AFIRMAȚII DE VERIFICAT ↓
Histamina poate retransmite informații eronate de către creier.
Mitocondria din celula miocardică este cea mai voluminoasă comparativ cu alte mitocondrii din diferite celule.
Voletul costal e frecvent întâlnit la coastele 1 și 2.
În timpul convulsiei pacientul poate avea nistagmus
Dacă donezi tot lobul hepatic drept atunci lobul stâng se dilată și preia întreaga funcție hepatică, încercând să simuleze ceea ce se întâmpla anteoperator.
Copii şi adulţii cu hemofilie prezintă risc pentru infectarea cu HIV.
Atonia e o stare definitivă
Midocalm poate determina reacţii adverse precum bradicardia, hipotensiunea.
p-53 inhibă tumorile, dar acest p-53 poate să fie inhibat de anumite lucruri
Celulele gamma delta sunt cele mai potrivite pentru a combate cancerul
Cel cu scleroză multiplă are niște particularități fiziologice ce îl apără de neurodegenerescența Altzheimer
Prolactina are efect inhibitor asupra hormonului de creștere
Chiar există alexia fără agrafie, adică poate să scrie dar nu poate citi
Administrarea de hormon de creștere determină o îmbătrânire accelerată și modificări tegumentare
Ipotetic, la analiza complexă a sângelui, dacă un om prezintă toți parametrii sangvini normal fiziologici pentru vârsta sa atunci e

protejat de bolile cronice și are o speranță de sănătate mare.

O cauză a leucemiei e fondul genetic. Există o aftă bucală specifică leucemiei.

Hipolipemiantele

Sunt medicamentele cu rol în reducerea lipidelor plasmatice, crescute în mod patologic.

Valorile medii ale fracțiunilor lipidice plasmatice:

TG = 50-150 mg/dl

CT = 150-200 mg/dl

HDL = 40-60 mg/dl

LDL = 65-140 mg/dl

Principalele clase terapeutice:

1. Statinele
2. Fibrații
3. Acid nicotinic si derivati
4. Acizi omega 3

Statinele

Acț: inhibă sinteza hepatică a colesterolului
(scade LDL și TG, crește HDL)

Ind: hipercolesterolemia

CI: insuficiența hepatică

RA:

citoliza hepatică

miopatie, rabdomioliză, IRA

hiperglicemie
creștere ponderală
trombocitopenie
Compuși naturali fungici:

- Lovastatina
- Simvastatina
- Pravastatina

Compuși sintetici:

- Rosuvastatina
- Atorvastatina
- Fluvastatina

Fibrații
Acț:

- scad trigliceridele plasmatice (scade lipoliza, crește oxidarea acizilor grași)
- Cresc fracțiunea HDL

CI: insuficiență hepatică
FENOFIBRAT cp
Ind: hipertrigliceridemiile
RA: tulb. Gastro-intestinale, calculi biliari, citoliză hepatică, potențează acțiunea anticoagulantelor

Acid nicotic

Acț:

- Inhibă eliberarea de AG din adipocite
- Scad TG plasmatice
- Scad sinteza hepatică a LDL și VLDL
- Cresc HDL

Ind:

- Tulburari circulatorii periferice
- Hiperlipoproteinemii

RA: congestia feței, tahicardie, tremor

CI: hemoragii recente, ICC, IMA

Derivați de acizi grași Omega 3

Acț: Scad TG, Scad VLDL

OMACOR

Ezetimib

Acț: inhibă absorbția intestinală a colesterolului

EZETIMIB

Rășini fixatoare de acizi biliari

Acț: crește conversia colesterolului în acizi biliari

COLESTIRAMINA

Antigutoase

Medicația crizei:

COLCHICINA

Acț: scade inflamația prin legarea de tubulină

Ind: crize sau profilaxia recurențelor

RA: diaree, greață, vărsături, alopecie, depresie medulară, nevrită periferică, miopatie

Adm: 0,5 mg la 2h până dispare durerea, apoi 0,5 mg/zi

Doza 8 mg/zi poate fi fatală!

AINS:

Indometacin: 50mgx4/zi apoi 25mgx3/zi, 5 zile

Fenilbutazona: 400mg, apoi 200mgx4/zi max 3zile

(este și uricozuric)

Uricozurice:

PROBENECIDUL

Acț: Uricozuric (necesita aport hidric 2-3l/zi și pH urinar≥6

RA: formarea de cristale de acid uric în rinichi

SULFINPIRAZONA

Acț: Uricozuric, aniinflamator, analgezic, antiagregant plachetar

CI: asocierea cu salicilații

<u>Uricoinhibitoare:</u>

ALLOPURINOLUL inhiba xantinoxidaza

Ind: hiperuricemie; RA: precipitarea crizelor gutoase

Antidiabetice

INSULINA: hormon β pancreatic

Acț:

- Scăderea glicemiei (favorizează pătrunderea glucozei în celule și stimulează metabolizarea ei)
- Stimularea glicogenogenezei
- Crește anabolismul lipidic
- Crește anabolismul proteic
- Scade lipoliza
- Scade glicogenoliza
- Scade gluconeogeneza

Eliberarea de insulină este stimulată de creșterea glicemiei, glucagonului, secretină, gastrină, hormonul de creștere.

Este antagonizată de:

- Glucagon
- Adrenalină
- Corticosteroizi
- (R) Insuline rapide: adm s.c., i.v.
- (I) Insuline intermediare (lente): adm s.c.
- (U) Insuline prelungite (ultralente): adm s.c.

Acțiune	începe	Acț maxim	durata
rapidă	15-30 min	2-3 h	6-8 h
Intermediară	1-2 h	6-12 h	18-24 h
Lentă	4-6 h	14-20 h	20-36 h

Ind:

Diabetul zaharat tip 2

CI:

- diabet zaharat tip1,
- coma diabetică,
- stări infecțioase grave,
- intervenții chirurgicale
- Clase:
- 1.Sulfonamide
- 2.Biguanide
- 3.Tiazolidindione
- 4.Glipidine
- 5.Glinidine

Sulfonamidele

Acț:

- Eliberarea insulinei din celulele β pancreatice
- Scăderea glicogenolizei
- Crește glicogenogeneza

TOLBUTAMIDA: p.o. 2-3 prize/zi

CI: sarcina, insuf. hepatică, insuf. tiroidiană

GLIBENCLAMID: p.o. 1-2 prize/zi cu 1-2h înainte de masă

GLIPIZID : p.o. 1-2 prize/zi cu 15-20min înainte de masă

GLICLAZID : p.o. 1 priză/zi

GLIMEPIRID : p.o. 1 priză/zi

Biguanide

Acț:

- Blochează absorbția intestinală a glucozei
- Scade neoglucogeneza
- Scade glicogenoliza

Ind: diabet zaharat cu obezitate

CI: sarcina, vârstnici, ICC, IH, IR, acidoza metabolică, coma

METFORMIN: p.o. 2-3 prize/zi în timpul sau după masă

3. Tiazolidindione

Acț: scade rezistența la insulina

ROSIGLITAZON

PIOGLITAZION

4. Glipidine

Acț: crește hormoni endogeni hipoglicemianți (care stimulează insulina și blochează glucagonul)

SITAGLIPTIN

5. Glinide

Acț: stimulează secreția de insulină

REPAGLINID

Antianemicele

1. Produse pe bază de Fier
2. Vitamine
3. Preparate de eritropoietină umană recombinată (obținute prin inginerie genetică) adm s.c., i.v.

Ind: IRC, anemia post chimioterapie, AIDS

EPOETINA ALFA

EPOETINA BETA

DARBEPOETINA ALFA

Eritropoietina este sintetizată în rinichi cu rol în reglarea eritropoiezei.

- ACIDUL FOLIC (Vitamina B9) adm p.o. Cp 5mg

Act: factor de maturare a eritrocitelor

Ind: anemia pernicioasă, anemii hemolitice,
post gastrectomie,
sarcină,
bolnavi în tratament cu Fenitoină, Fenobarbital,
Metotrexat

- CYANCOBALAMINA (Vitamina B12) adm p.o., i.m., s.c.

Ind: anemia pernicioasă (Biermer), f 50 µg/mlx2/lună
polineuropatii,
hepatite cronice,
postgastrectomie

Hematopoieza necesită: Fe,
vitamina B12
proteine

Fe liber – este toxic

Fe legat de proteine:
transferina (în plasmă)
feritina, hemosiderina (în depozite)

Fe înglobat în gruparea Hem:

hemoglobină,
mioglobină,
citocromi

Preparate orale:

- Sulfat feros (Ferrogradumet, Tardyferon) cp 80, 105mg Fe
- Gluconat feros (Ascofer) cp 40 mg Fe
- Fier hidroxid polimaltozat (Maltofer) cp 100mg
  (Fe Hausmann sol 50mg/ml, sirop 10mg/ml)
- Fier fumarat (Ferretab) cp 50mgFe+ 0,5mg ac. folic
- Ferrocholinatum (Fer-sol) sol.orala 24mgFe/ml

Preparate injectabile:

- Fe hidroxid sucrozat (Venofer) f5ml (20mg/ml)

Doza 3mg Fe/kgc/zi x 1-3/săpt

- Fe carboximaltozat (Ferinject) f2ml (50mg/ml)

Doza în funcție de Hb și greutatea corp – max 1000mg/zi

Hemostaticele locale

- Adrenalina – vasoconstricție
- Trombina – transformă fibrinogenul în fibrină
- Fibrina – hemostatic și adeziv
- Colagen – aderare și agregare plachetară
- Gelatină – absorbția sângelui
- Celuloză – absorbția sângelui
- Albumină – hemostatic și adeziv
- Carbazocrom (Adrenostazin) – hemostatic capilar
- Etamsilat (Dicynone) – hemostatic capilar
- Vitamina K (Fitomenadion) – sinteza factori ai coagularii (II, VII, IX, X) – în supradoza cumarinică
- Protamin sulfat – în supradoza heparinei
- Fibrinogen uman – liofilizat adm p.e.v.

- Fact VIII antihemofilic A – i.v.
- Fact IX antihemofilic B – i.v.

Hormoni hipofizari

- ACTH – tetracosactidum
- Thyrotropina – tireotropinum alfa
- Vasopresina – desmopressinum, terlipressinum
- Oxitocina – oxyticinum

Anticreștere – octreotidum, lanreotidum

Antigonadotropin releasing – ganirelixum, cetrolixium

Corticoizi sistemici

Mineralcorticoizi

- Fludrocortisonum

Glucocorticoizi

- Betamethasonum – act lungă
- Dexamethasonum
- Methylprednisolonum – act intermediară
- Prednisolonum
- Prednisonum
- Hydrocortisonum – act scurtă

Corticoizi topici

- Clobetasolum propionat – potenta foarte mare
- Bethamethasomun dipropionat – potenta mare
- Fluocortolonum – potenta medie
- Fluocinoloni acetonidum
- Fluticasonum propionat
- Mometasonum furoat
- Hydrocortisonum butyratum
- Hydrocortisonum – potenta slabă

Terapia tiroidei

Hormoni tiroidieni

- Levothyroxinum

- Levothyroxinum + Kali iodidum

Antitiroidiene

- Carbimazol
- Thiamazol

Iodoterapie

- Kali Iodidum

Terapia paratiroidei

Hormoni paratiroidieni

- Teriparatidum
- Parathyroid hormone

Antihormoni paratiroidieni

Preparate calcitonină

- Calcitoninum

Alte preparate antiparatiroidiene

- Cinacalcetum

Hormoni sexuali

Estroprogestative combinații fixe

- Gestodenum + etinilestradiolum
- Etinilestradiolum + drospirenonum
- Clormadinona + etinilestradiolum
- Estradiolum + noretisteronum
- Dienogestum + etinilestradiolum
- Estradiolum valerat + dienogest

Estroprogestative secvențiale

- Estradiolum + dienogestum
- Desogestrelum + etinilestradiolum
- Gestodene + etinilestradiolum

Hormoni sexuali

Progestogeni

- Lynestrenolum
- Levonorgestrelum

- Medroxiprogesteronum
- Desogestrelum

Androgeni

- testosteronum
- Estrogeni
- Estradiolum
- Estriolum
- Promestirenum
- Progesteroni
- Progesteronum – pregnen derivați
- Dydrogesteronum – pregnadien derivați
- Nomegestrolum
- Estren derivați
- Lynestrenolum
- Tibolonum

Gonadotropine

- Stimulanți ai ovulației
- Clomifenum

Antiandrogeni

- Cyproteronum

Antiprogesteroni

- Mifepristonum

Antiandrogeni si estrogeni

- Etinilestradiolum + cyproteronum

Cardiotonicele

Def: Medicamentele cardiotonice sunt preparatele utilizate în tratamentul insuficienței cardiace acute sau cronice

Clase terapeutice:

- Glicozizi digitalici

- Agenți adrenergici și dopaminergici
- Inhibitori ai fosfodiesterazei

1.Glicozizi digitalici:

DIGOXINA (extras din Digitalis lanata)

Acțiune:

- Efect batmotrop pozitiv – crește excitabilitatea inimii (automatismul, răspunsul la stimulii normali)
- Efect tonotrop pozitiv – crește tonusul de bază al miocardului
- Efect inotrop pozitiv – crește forța de contracție a miocardului
- Efect cronotrop negativ – scădere a ritmului prin stimulare vagală
- Efect dromotrop negativ – încetinire a transmiterii atrio-ventriculare

Indicații:

- ICC, EPA cardiogen
- FiA, Flutter atrial, TPSV

Administrare: p.o., i.m., i.v. - Cp 0,25mg, fiole 0,5mg/2ml

Se începe i.v. cu doza de saturare în 24h apoi doza de întreținere p.o., i.m., i.v.

RA: greață, vărsături, diaree, ES, ritm bigeminat, bradicardie, blocuri de conducere

2.Agenți adrenergici și dopaminergici:

ADRENALINA

Acțiune: stimulare receptori adrenergici

- β1 – tahicardie, crește forța se contracție,
- α1 – crește TA sistemică,
- α2 – crește TA Pulmonară,
- β2 – bronhodilatație

Indicații:

- reanimare
- șoc anafilactic

Adm: s.c., i.v. lent după diluare

Fiole 1mg/1ml, stilou autoinjectare 0,3mg

- Acțiune: asemănătoare adrenalinei dar mai puțin intensă
- Ind: șoc traumatic, neurogen, toxico-septic
- Adm: fiole pev după diluare în SG 5%

EFEDRINĂ

- Acț: agonist α și β adrenergici
- Ind: hTA din timpul anesteziei

Adm: cp 50mg și fiole 1ml sol 5% (50mg/fiola

DOPAMINA

Acț: agonist α și β adrenergic în funcție de doză:

- Doze mici: coronarodilatator, arteriolodilatator cerebral și renal
- Doze medii: cardiostimulator
- Doze mari: vasoconstrictor

Ind: șoc cardiogen, traumatic, septic

- Adm: fiole pev după diluare în SG 5%

RA: tahicardie, aritmii, HTA, vărsături

DOBUTAMINA

Acț: agonist al receptorilor β1 adrenergici (tahicardie, crește contracția cardiacă)

Ind: miocardite, IMA, șoc cardiogen, septic

Adm: pev după diluare SG 5%

RA: tahicardie, aritmii, HTA, vărsături

MIDODRINĂ (Gutron)

Acț: agonist al receprorilor α1 adrenergici (crește tonusul arteriolelor periferice)

Ind:

- hTA esențială, ortostatică, postanestezie, postpartum,
- incontinență urinară prin hipotonie sfincteriană

Adm: p.o. cp 2,5mg

CI: HTA, HBP, hipertiroidism

RA: dureri precordiale, aritmii, retenție acută de urină

3.Inhibitori ai fosfodiesterazei

MILRINON

Acț: inotrop pozitiv și vasodilatator

Ind: ICC

Adm:

fiole 10ml concentrat pt soluție i.v. 10mg/ml

- 50 mcg/kgc doza de încărcare,
- apoi 0,375-0,75 mcg/kg/min

RA: artimii ventriculare, hipokaliemie, trombocitopenie

CORONARODILATATOARELE

NITRODERIVAȚII:

Indicații:

- angina pectorală,
- stadiul de preinfarct miocardic,
- unele forme de IMA

Adm:

- În criza de angină pectorală se adm s.l. cp sau spray, sau i.v.
- În tratamentul de fond de adm p.o. cp sau cp cu eliberare prelungită, sau plasture transdermic

Nitroderivații

NITROGLICERINA

- s.l. (cp 0,5mg sau spray 0,4mg/doză),
- p.o. (cp retard 2,6mg),

- pev,
- transdermic (25mg/10cm2)

Acț: coronarodilatator rapid, dar de scurtă durată, vasodilatator
CI: IC, glaucom, tromboză coronariană acută, hTA, HIC, anemii grave, cardiomiopatie hipertrofică, sarcină
RA: cefalee, roșeața feței, tahicardie, hTA, greață, vomă

În tratamentul cronic se folosesc preperate cu acțiune coronarodilatatore instalată mai lent dar cu durată prelungită
PENTAERITRIL TETRANITRAT p.o. (cp 20mg)
ISOSORBID DINITRAT p.o. (cp 10mg, 20mg, 40mg)
ISOSORBID MONONITRAT p.o. (cp 40mg, 60mg)

Medicația antiischemică
1.Vasodilatatoare coronariene
2.Betablocantele adrenergice

- Acț: Cronotrop negativ

3.Blocantele canalelor de Calciu

- Acț: Cronotrop negativ, hipotensor

Antihipertensivele

Def: Medicamentele antihipertensive sunt preparatele utilizate în tratamentul hipertensiunii arteriale
În principal avem trei tipuri de acțiuni antihipertensive

- Scăderea debitului cardiac
- Scăderea rezistenței periferice
- Scăderea volumului circulant

Antihipertensivele - Clase terapeutice

- **Antiadrenergice cu acțiune centrală**

- **Antiadrenergice cu acțiune periferică**
- **α + β blocante**
- **Betablocante adrenergice neselective**
- **Betablocante adrenergice β1 selective**
- **Blocantele canalelor de Calciu**
- **Inhibitori ai enzimei de conversie a Angiotensinei**
- **Antagoniști ai Angiotensinei II**
- **Vasodilatatoare musculotrope**
- **Diuretice**

1.Antiadrenergice cu acțiune centrală:

Acț: inhibitor asupra centrilor cardio și vasomotori din trunchiul cerebral

CLONIDINA

- Acț: scade TA, fluxul sangvin tisular, debitul cardiac, forța de contracție a miocardului, frecvența cardiacă, secreția de renină
- Ind: HTA esențială, HTA secundară, profilaxia migrenei

METILDOPA

- Acț: scade rezistența periferică și debitul cardiac
- RA: sedare, somnolență, uscăciunea gurii, constipație

2.Antiadrenergice cu acțiune periferică:

DOXAZOSIN

- Acț: blochează receptorii α1 din arteriolele periferice sistemice și pulmonare

3. Beta + alfa blocante:

CARVEDILOL

- Acț: cronotrop, inotrop, dromotrop negativ
- Indicații: HTA, aritmii, angina pectorală, infarct miocardic acut
- RA: bradicardie, ICC, bronhospasm, disconfort gastrointestinal, scaderea toleranței la glucoză
- CI: ICC, AB
- **4.Betablocante adrenergice neselective:**

PROPRANOLOL, SOTALOL

- **5. Betablocante β1 selective:**

METOPROLOL, ATENOLOL, BETAXOLOL, BISOPROLOL, NEBIVOLOL

- Ind: HTA, profilaxia crizelor de angină pectorală
- RA: bradicardie, ICC, bronhospasm, disconfort gastrointestinal, scaderea toleranței la glucoză
- CI: ICC, AB

<u>Betablocantele adrenergice:</u> selective sau neselective

	Blocant	Cale administrare	Doza
ATENOLOL	β1 + β2	p.o., i.v.	50-200 mg
BETAXOLOL	β1	p.o.	10-20 mg
BISOPROLOL	β1	p.o.	2,5-5 mg
CARVEDILOL	β1 + β2 + α1	p.o.	12,5 mg
LABETALOL	β1 + β2 + α1	p.o., i.v.	200-400 mg
METOPROLOL	β1	p.o., i.v.	100-450 mg
NEBIVOLOL	β1	p.o.	5 mg
PROPRANOLOL	β1 + β2	p.o., i.v.	40-480 mg
SOTALOL	β1 + β2	p.o.	160-320 mg
TIMOLOL	β1 + β2	p.o.	20-60 mg

<u>6.Blocantele canalelor de Calciu</u>:

cu selectivitate vasculară sunt Dihidropiridinele

Acț: vasodilatație arteriolară, scad rezistența periferică

Ind: HTA esențială, AP

CI: ICC post IMA, șoc cardiogen, AP instabilă

	Cale administrare	Doza
AMLODIPINUM	p.o.	5-10 mg/zi
FELODIPINUM	p.o.	5-10 mg/zi
NIFEDIPINUM	p.o.	20-30mgx3/zi
NITRENDIPINUM	p.o.	20 mg/zi
LERCANIDIPINUM	p.o.	10 mg/zi

Inhibitori ai enzimei de conversie a Angiotensinei

Acț: vasodilatatoare

Ind: HTA, IC, IMA, nefropatie DZ

RA: hTA, eruptii cutanate, angioedem, tuse, hiperK, hiper uricemie

CAPTOPRIL	25-100 mg/zi	PERINDOPRIL	4-8 mg/zi
ENALAPRIL	2,5-40 mg/zi	QUINAPRIL	10-40 mg/zi
LISINOPRIL	10-40 mg/zi	RAMIPRIL	2,5-20 mg/zi
FOSINOPRIL	10-40 mg/zi	TRANDOLAPRIL	1-4 mg/zi

8.Antagoniști ai Angiotensinei II

Acț: Vasodilatatoare

Ind: HTA esențială, IC, intoleranță la IECA

RA: hTA, Hiper K, IR, cefalee, vertij

	Cale administrare	Doza
CANDESARTAN	p.o.	8-32mg/zi
IRBESARTAN	p.o.	150-300mg/zi
LOSARTAN	p.o.	50-100mg/zi
VALSARTAN	p.o.	80-160mg/zi

10. Diureticele

Acț: Scăderea volemiei

Ind: HTA esențială, ICC, IR

- Tiazide: **CI:** hipoK-emie

HYDROCHLOROTIAZIDUM

- Sulfonamide: **CI:** hipoK-emie

INDAPAMIDUM

- Diuretice de ansă:

FUROSEMIDUM adm p.o. sau i.v. în urgențe

- Antagoniști ai aldosteronului: **CI:** hiperK-emie

SPIRONOLACTONUM (economisesc K)

Antiaritmicele

Def: antiaritmicele sunt medicamentele care tratează tulburările de ritm cardiac

- Aritmii de origine sinusală
- Aritmii provocate de focare ectopice
- Aritmii prin tulburări de conducere
- **Clase terapeutice**:
- I – inhibitoare ale fluxului de Sodiu
- I A – cresc durata potențialului de acțiune
- I B – reduc durata potențialului de acțiune
- I C – nu modifică potențialul de acțiune
- II – betablocante adrenergice
- III – inhibitoare ale fluxului de Kaliu
- IV – inhibitoare ale fluxului de Calciu

Clasa IA:

- prelungesc durata potențialului de acțiune,
- stabilizează membrana

CHINIDINA p.o. (cp 200mg, 0,4-1g/zi)

Acț: batmotrop, inotrop, dromotrop negative

Ind: flutterA, FiA, ESA frecvente

CI: TV, BAV, ICC, hipertiroidism, endocardita

RA: BAV, ESV, cinconism

Clasa IB:

- reduc durata potențialului de acțiune

LIDOCAINA i.v., pev

Ind: ESV, TV, aritmii digitalice

CI: BAV, ICC, IH, alergie

RA: somnolență, convulsii

Clasa IC:

- nu modifică durata potențialului de acțiune

PROPAFENONA p.o., i.v., pev (cp 150mg, sol 3,5mg/ml)

- **Ind:** ESA, tahiaritmii atriale sau ventriculare, sdr WPW
- **CI:** ICC, șoc cardiogen, bradicardie, tulburări de conducere, tulb pulmonare obstructive
- **RA:** ICC, vărsături, amețeli, confuzie, tulb.extrapiramidale

FLECAINIDA p.o. (cp 50mg)

- **Acț:** dromotrop negativ
- **Ind:** TPSV, prevenție flutterA și FiA
- **CI:** BAV, IMA, șoc cardiogen
- **RA**: palpitații, aritmii, hTA, dispnee, cefalee, anxietate, parestezii, amețeli, depresie, somnolență, tulb vizuale, vărsături, diaree
- **Clasa II:**
- antagoniste ale receptorilor β adrenergici (β blocante)
- PROPRANOLOL p.o. 10mg, 40mg
- **Ind:** Tahiaritmii supraventriculare, ESSV, ESV, HTA, cardiomiopatie hipertrofică obstructivă, crize hipoxice din tetralogia Fallot, profilaxia migrenei
- **CI:** bradicardie, ICC, BAV, HTP, AB, hipoglicemie, Ulcer, ischemii periferice
- **RA:** astenie, hTA, bradicardie, bronhospasm, agravarea insuficienței cardiace
- SOTALOL – este β2 blocant – p.o. cp 80mg, 160mg

Clasa III:

- inhibitoare ale fluxului de K

AMIODARONA p.o., i.v. (cp 200mg, f 3ml cu 50mg/ml)

- **Ind:** tahicardii atriale și ventriculare, Flutter și FiA, ESA, ESV, pre și postIMA
- **CI:** bradicardie, BAV, disfuncție tiroidiană, sarcina
- **RA:** bradicardie, greață, hepatită, ataxie, tremor, fibroză pulmonară

Clasa IV:

- inhibitoare ale fluxului de calciu (blocante de calciu)
- VERAPAMIL p.o. cp 40mg, 80mg
- **Ind:** TPSV, sdr WPW, TV, flutter și FiA, ES, HTA, cardiomiopatie hipertrofică obstructivă
- DILTIAZEM p.o. cp 60mg, 90mg, 120mg

- DIGOXIN
- ADENOZINA i.v. sol 5mg/ml fiole 2ml
- **Acț:** scade conducerea impulsurilor prin miocard la nivelul NSA și NAV
- **Ind:** restabilirea ritmului sinusal în TPSV
- Se administrează 5mg i.v. urmate de 5ml SF. La nevoie se poate repeta 10mg, urmate de SF

Antitromboticele

- Antiagregante plachetare – împiedică adezivitatea și agregarea plachetară (crește TS)
- Anticoagulante – împiedică formarea cheagului
- Fibrinolitice – dezintegrează trombii deja formați

Antiagregante plachetare

Acid acetilsalicilic - blochează sinteza de tromboxan A

- Ind: IMA și profilaxie, AP, AVC ischemic și profilaxia

- CI: hemoragii, ulcer gastroduodenale

Clopidogrel

- Ind: IMA profilaxia tromboze, arterită obliterantă, AP instabilă
- RA: hemoragii cutanate, neutropenie

Ticlopidină – inhibă agregarea și adezivitatea plachetară

- Ind: profilaxia IMA și AVC
- RA: sângerări, trombocitopenie, neutropenie

Triflusal – inhibitor COX1, scade TxA

Anticoagulante

Anticoagulantele acționează asupra sistemului plasmatic al coagulării

1. Heparine:

HEPARINA – substanță naturală sintetizată de mastocite

Acț: anticoagulant rapid, intens, de scurtă durată

Adm: s.c., i.v.

Ind: - profilaxia TVP, emboliei pulmonare
- tratamentul TVP, emboliei pulmonare

RA: sângerare, trombicitopenie, osteoporoză, deficit de mineralocorticoizi

Lab: modifica APTT

HGMM – heparine cu greutatea moleculară mică

- Enoxaparina (Clexane) - f 2000 – 8000 UI anti Xa
- Dalteparina (Fragmin) – f 2500 – 18.000 UI anti Xa
- Nadroparina (Fraxiparin) – f 2850 – 9500 UI anti Xa
- Reviparina (Clivarin) - f 1432 – 3436 UI anti Xa
- Tinzaparina (Innohep) – f 10.000 – 20.000 UI anti Xa

Adm: s.c. Acțiune mai lungă

RA: mai reduse

Nu necesită monitorizarea APTT

SULODEXID: glicozaminoglican încadrat la heparine

f 600 ULS i.m., i.v., cps 250 ULS

Acț: antitrombotic moderat arterial și venos

fibrinolitic

hipolipemiant

hipofibrinogenemiant

Ind: AIT, tromboze arteriale sau venoase

microangiopatia diabetică

CI: sdr. hemoragice, sângerări recente, alergie

2. Inhibitori direcți ai trombinei:

HIRUDINA: subst naturală din saliva de lipitoare

LEPIRUDINA: derivat recombinat

Ind: pacienți cu tromboză și trombocitopenie indusă de heparina

Necesită monitorizarea APTT

DESIRUDINĂ

DABIGATRAN (Pradaxa) cps

Ind: AIT, profilaxia tromboze venoase dupa intervenții chirurgicale majore

3. Inhibitori direcți ai factorului Xa

RIVAROXABAN (Xarelto) cp

APIXABAN (Eliquis) cp

Ind: profilaxia trombozelor venoase

4. Alte antitrombotice

FONDAPARIN SODIU (Arixtra)

Acț: antitrombotic, anticoagulant se cuplează cu antitrombina III, inhibitor al Fact Xa

Ind: IMA, profilaxia tromboze postchirurgie

Acț: derivați cumarinici cu acțiune antivitamină K

blochează formare fact. II, VII, IX, X

Se administrează cu monitorizarea INR

INR = TProtrombină pacient/ Tprotrombină normal x ISI

(ISI – indice internațional de sensibilitate)

Ind:

- profilaxia și tratamentul tromboflebitei, emboliei pulmonare, complicații IMA, FiA
- profilaxia trombozelor la niv protezelor valvulare

Acenocumarol: 2mg, 4mg p.o.

- Se începe cu o perioadă de încărcare 4mg/zi, 2 zile, apoi cu doza de întreținere în funcție de valoarea INR

Warfarina p.o., i.v.

- Efectul se instalează în 2 zile, durează 5-7 zile

RA: hemoragii

Antidot: Fitomenadiona i.v. (vitamina K)

Plasmă proaspătă p.e.v.

CI: afecțiuni cu risc de sângerare

HTA necontrolată, IRC, IHC

sarcina, alăptarea, lipsa cooperării la tratament!

Afecțiuni care *cresc* efectul anticoagulant:

- hepatite,
- ICC,
- hipertiroidism

Medicamente care *cresc* efectul ACO

- Heparina
- Antiagregante plachetare
- AINS
- Amiodarona
- Cimetidina, Omeprazol
- Pc, Cefalosporine, Eritromicina, Ciprofloxacin, Metronidazol, sulfamide

Afecțiuni care *scad* efectul anticoagulant:

- DZ, hiperlipidemii,
- Hipotiroidism

Medicamente care *scad* efectul ACO

- Barbiturice
- Rifampicina
- Griseofulvina
- Carbamazepina

Interacțiuni ACO

- Cresc efectul ADO sulfamide – hipoglicemie
- Cresc toxicitatea fenitoinei

Fibrinolitice

Acț: lizează cheagul de fibrină prin stim. plasminogenului

ALTEPLASUM (Actylise) i.v.

Ind: IMA, embolie pulm, AVC

RETEPLAZĂ (Rapilysin) i.v.

Ind: IMA în primele 12h

STREPTOKINAZA (Streptase) i.v., p.e.v.

Ind: IMA, embolie pulm, tromboze și embolii periferice

PROTEINA C (Ceprotin) Acț: inhibitor f Va, VIIa

Ind: nou născuți cu tromboze venoase grave

Absorbția medicamentelor de uz sistemic

La nivelul mucoaselor digestive: mucoasa bucala (sublingual), mucoasa jejunoileala (preparatele orale), mucoasa rectala (supozitoare, clisme)
La nivelul mucoaselor respiratorii: mucoasa nazală (ADH), mucoasele căilor respiratorii inferioare (aerosolii mucolitici sau expectoranți), bronhiole terminale și alveole (aerosolii bronhodilatatori și antiinflamatori) La nivel cutanat: sistemele transdermice tip plasture
Din țesuturile în care au fost injectate: subcutanat (prin rețeaua capilară din derm), intramuscular (rețeaua capilară a mușchiului)
În administrarea intravenoasă și p.e.v. nu se pune problema absorbției deoarece medicamentul ajunge direct în circulație.

Absorbția medicamentelor de uz topic este limitată în zona tratată

Cutanat: soluții, gel, crema, unguent

Oftalmic, auricular, nazal, intravaginal, etc...

Metabolizarea este procesul prin care molecula medicamentului este modificată și bioinactivată. Este realizată la nivelul ficatului. Unele medicamente acționează asupra enzimelor hepatice care realizează metabolizarea. Astfel există substanțe inductoare enzimatice (care stimulează) – fenobarbitalul, fenitoina, carbamazepina, și substanțe inhibatoare (care întârzie metabolizarea) – cimetidina, macrolodele, ciprofloxacina, diltiazemul, antimicotice, antivirale, fluoxetina.

. Eliminarea se realizează în principal la nivelul rinichilor și ficatului, dar eliminarea se mai realizează și prin: intestin, lapte matern, plămân, salivă, transpirație.

Timpul de înjumătățire (T1/2) este durata necesară scăderii concentrației sangvine a unui medicament la 50%. Este o măsură a vitezei de epurare a medicamentului din organism.

Determinarea acestui timp este utilă pentru stabilirea dozelor și a intervalului dintre doze.

Peak-ul (vârful concentrației plasmatice) este timpul de la administrare și până la atingerea concentrației plasmatice maxime. El variază în funcție de calea de administrare ți o de forma farmaceutică (preparatele cu eliberare prelungită sau întârziată vor atinge peak-ul mai lent).

Clearance-ul plasmatic (coeficientul de epurare) este volumul virtual de plasmă epurat de acea substanță în unitatea de timp.

Clearance plasmatic = doza administrată / aria de sub curba concentrației plasmatice.

Agenții antimicrobieni

Antibiotice – substanțe produse de anumite microorganisme
Chimioterapice – substanțe produse prin sinteză
Bactericide = distrug anumite bacterii
Bacteriostatice = inhibă creșterea anumitor bacterii
Cura este ideal precedată de antibiogramă

Mecanismul de acțiune:

- **Distrug peretele celular** (liza bacteriilor) – bactericide: peniciline, cefalosporine, vancomicina, bacitracina
- **Inhibă sinteza acizilor nucleici** (împiedică diviziunea) – bacteriostatice: eritromicina, cloramfenicol, tetracicline, griseofulvina
- **Modifică permeabilitatea membranei** – bactericide/statice: polimixina B, amfotericina B
- **Interferă cu metabolismul bacterian** – bacteriostatice: sulfonamidele, izoniazida, ac paraaminosalicilic

BETA – LACTAMINE

Sensibile la beta-lactamaza bacteriană
- Penicilinele
- Aminopenicilinele
- Ureidopenicilinele
- Carboxipenicilinele
- Carbapenemele
- Monobactamii
- Cefalosporinele

Unele sunt asociate cu inhibitori de beta-lactamază

1. Peniciline - Antibiotice bactericide

1.1. Penicilinele naturale
1.2. Penicilinele de semisinteză (rezistente la beta-lactamază)
1.3. Penicilinele cu spectru larg (aminopenicilinele)
1.4. Ureidopenicilinele
1.5. Carboxipenicilinele

1.1. Penicilinele naturale

Penicilina G – se dizolva in **NaCl**, adm. i.m., i.v. La 6h

- Ind: infecții produse de streptococi, bacili gram-pozitivi, anaerobi, spirochete
- CI: alergie, infecții cu stafilococi, bacil piocianic

Benzatin benzilpenicilina (Moldamin) – se dizolvă în **AD**

- Adm i.m. La 4-7 zile
- Ind: RAA sau profilaxia sa, sifilis
- CI: alergie, infecții acute, adm i.v.

Fenoximetilpenicilina (Penicilina V) p.o.

- Ind: infecții acute ușoare, profilaxia RAA
- CI: infecții severe, diaree, vărsături

1.3. Peniciline cu spectru larg

Ampicilina p.o., i.m., i.v., p.e.v. La 6-8h

- Ind: infecții respiratorii, pneumonii, otite, inf biliare, inf peritoneale, inf urinare, chirurgicale
- CI: alergia la Pc, inf cu stafilococ, piocianic, anaerobi

Ampicilina+sulbactam p.o., i.v., p.e.v.

Amoxicilina p.o.

Amoxicilină+ ac clavulanic p.o., i.m., i.v., p.e.v. La 8-12h

- Acț: spectrul este lărgit și asupra bacteriilor gram negative

1.2. Peniciline de semisinteză rezistente la beta-lactamază

Oxacilina p.o., i.m., i.v., p.e.v. La 4-6 h

Ind: infecții stafilococice

1.4. Ureidopeniciline

Piperacilina p.e.v.

Piperacilina+tazobactam

Ind: germeni gram negativi

1.5. Carboxipeniciline

Ticarcilina i.m., i.v., p.e.v.

Ticarcilina+ac clavulanic i.m., i.v., p.e.v.

Ind: E. Coli, Enterobacter, Proteus, Pseudomonas

2. Monobactami

- Aztreonam adm inhalator în mucoviscidoză în infecții cu Pseudomonas

3. Carbapeneme

- Imipenem i.v., p.e.v.

Ind: inf urinare sau septicemii cu germeni gram negativi

- Meropenem i.v., p.e.v.
- Ertapenem i.m., p.e.v.

Ind inf cu germeni gram negativi sau pozitivi

4. Cefalosporine

Beta-lactamine de semisinteză

- Bactericide cu spectru larg
- Generații I-II-III-IV

Căi de administrare: p.o., i.m., i.v., p.e.v.

Germeni rezistenți la cefalosporine:

- Enterococ, Stafilococ
- Listeria, Clostridium
- Chlamidia, Ricketsia
- Mycoplasma

Generația I

- Spectru: coci gram pozitivi (cu excepția stafilococului)
- Eliminare renală în formă activă

Cefadroxil, Cefalexin p.o. La 8h

Cefazolin i.v., p.e.v.

Generația a II-a

- Spectru: coci gram pozitivi și unii anaerobi gram negativi
- Eliminare renală în formă activă
- Ind: Haemophyllus, E. Coli, Klebsiella, Proteus

Cefaclor, Cefuroxim p.o. La 8h

Cefuroxim, Cefoxitim, i.m., i.v. La 8h

Generația a III-a

Ind: infecții grave

- Orale adm la 12h

Cefixim, Cefpodoxin, Ceftibuten

- Parenterale de extremă stângă i.m.,i.v. La 8-24h

Acț: enterobacteriacee

Cefotaxim, Ceftriaxon

Ind: meningite, gonoree, Chlamidiaze, inf spitalicești

- Parenterale de centru i.m., i.v. La 8h

Cefoperazon, Ceftazidim

Ind: enterobacteriacee + Pseudomonas

Generația a III-a

- Parenterale de extremă dreaptă i.m.,i.v. La 8-24h

Ceftizoxim, Moxalactam

Ind: anaerobi, Bacteroides

Generația a IV-a parenterale i.m., i.v. La 8-12h

Cefepim, Cefpirom

Spectru antibacterian foarte larg (gram negativi + Pseudomonas, streptococi)

5. Macrolide

Eritromicina p.o. La 6h, bacteriostatic

- **Ind**: amigdalite, sinuzite, pneumonii cu streptococi, Bordetella pertusis, Mycoplasma, alergie la penicilină, profilaxia RAA

Spiramicina p.o.

- **Ind**: Toxoplasma gondii la gravide

Claritromicina p.o., i.v. La 12h

- **Ind**: Mycobacterium avium, Legionella, Chlamydia, Helicobacter pylori

Azitromicina p.o., p.e.v., 3-5 zile

- **Ind**: IACRS, cervicită, uretrită, gastrită HP

6. Aminoglicozide

Acț: bactericidă prin inhibarea sintezei proteinelor bacter

Generația I

- *Kanamicina, Neomicina*: adm topic
- *Streptomicina* activă pe B Koch, adm i.m.

Ind: TBC, bruceloză, pestă

Toate aminoglicozidele sunt ototoxice și nefrotoxice

RA:

- Hipoacuzie definitivă
- Tulburări de echilibru
- Insuficiență renală

Generația II

▸ *Gentamicina* adm i.m., i.v., p.e.v.

Ind: infecții respiratorii, urinare, gineco, endocardite, septicemii

▸ *Tobramicina* adm inhalator (Pseudomonas), topic

Generația III

▸ *Amikacina* i.m., i.v., p.e.v.

Ind: infecții respiratorii, urinare, gineco, endocardite, septicemii, inclusiv cu Pseudomonas

▸ *Netilmicina* i.m., i.v., p.e.v.

Ind: inf stafilococice, endocardite, inf cu Listeria

Acț: bacteriostatică prin inhibarea sintezei proteinelor bacteriene

▸ *Tetraciclina* p.o. La 6h

▸ *Doxiciclina* p.o. La 24h

Ind: infecții respiratorii, genitale cu
Chlamidia, Mycoplasma, Ricketsia

CI: sarcina, copii sub 12 ani

RA: greață, vărsături, diaree

8. Chinolone

<u>Fluorochinolone</u>

Chimioterapice bactericide cu spectru larg

Ind: inf respiratorii, gastrointestinale, hepato-biliare, urinare, genitale, endocardite, TBC, septicemii

▸ *Ciprofloxacin, Levofloxacin,*

▸ *Moxifloxacin, Pefloxacin*

Adm: p.o., i.v., p.e.v.

- *Norfloxacin, Ofloxacin*, Adm: p.o.

Alte chinolone

- *Acid nalidixic* bacteriostatic, adm p.o.

Ind: ITU, dizenteria cu Shigella

9. Derivați de imidazol

Acț bactericidă prin efect pe ADN bacterian

- *Metronidazol* p.o., p.e.v.

Ind: giardioză, tricomoniază, ulcer HP, colita pseudomembranoasă, amoebiază, infecții cu anaerobi, tetanos, gangrenă gazoasă

- *Tinidazol* p.o., Ind: tricomoniază, amoebiază

10. Derivați de nitrofuran

Acț bactericidă prin efect pe proteine și ADN bacterian

- *Furazolidon, Nifuroxazid* p.o. neresorbabil

Ind: gastroenterite, enterocolite

- *Nitrofurantoin*

Ind: ITU cu E. Coli, gram negativi, coci piogeni

11. Rifamicine

- *Rifampicina* p.o., bactericid

Ind: TBC, bruceloză, lepră, profilaxia meningococ

- *Rifamicina* p.e.v.

Ind: meningita tbc, meningita meningococică, lepră

12. Sulfonamide

Acț: inhibă sinteza de acid folic bacterian

Adm p.o., bactericid

Ind: infecții intestinale, ITU, sinuzite, toxoplasmoza, pneumonii cu Pneumocystis carinii

- *Cotrimoxazol* = Trimeroprim + Sulfametoxazol

ANTIMICOBACTERIACEE

Majore:

- ***Isoniazida*** **p.o., bactericid**

- ***Rifampicina*** **p.o., bactericid**
- ***Rifamicina*** ***p.e.v.,*** **bactericid**
- ***Etambutol*** **p.o., bacteriostatic**
- ***Pirazinamida*** **p.o., bactericid**

De rezervă:

- ***Streptomicina*** **i.m.**
- ***Cicloserina*** **p.o.**
- ***Etionamida*** **p.o.**
- ***Fluorochinolonele*** **p.o.**

Căile respiratorii superioare

Decongestionantele nazale

- Ser efedrinat
- Xilometazolină (Bixtonim)
- Nafazolină (Rinofug)
- Fenilefrină (Bioflu)

Antialergice

- Acid cromoglicic (Alergorom)
- Beclometazonă (Rinoclenil)
- Budesonid (Rhinocort)
- Hidrocortizon+efedrină+nafazolină (Bixtonim c)

Mucolitice

- Acetilcisteină (ACC, Fluimucil)
- Bromhexin
- Carbocisteină
- Erdosteină

Ind: afecțiuni respiratorii cu expectorație abundentă

Acț: solubilizează mucusul

Expectorantele

Guaifenisină, Guaiacol

Acț: cresc cantitatea de mucus și îl solubilizează

Ind: afecțiuni resp cu expectorație ineficientă

Antitusive

- Codeină p.o.
- Dextrometorphan p.o.
- Oxeladin p.o.

Acț: inhibă centrul tusei

Ind: tusea uscată, tuse iritativă, tuse de cauză extrapulmonară

CI: afecțiuni cu expectorație abundentă, AB,

Insuficiență respiratorie

Bronhodilatatoarele

Def: Medicamentele bronhodilatatoare sunt preparatele utilizate în tratamentul spasmului bronșic

În principal avem trei clase de bronhodilatatoare

- Adrenergice (simpatomimetice)
- Anticolinergicele (parasimpatolitice)
- Xantinele (musculotrope)

Bronhodilatatoarele simpatomimetice

- Neselective: **Adrenalina** adm s.c. sau aerosoli
- β1+β2 selective: **Izoprenalina**, Orciprenalina

Mai puțin folosite din cauza RA:

Tahicardie, HTA, tremor, agitație

Se administrează inhalator pentru:

- Efect mai rapid
- Doza mai mică
- Reacții colaterale mai reduse

- Simpatomimetice β 2 Selective (saligenine):

Salbutamol - Ind: AB de intensitate medie, în criză și în profilaxia crizelor

0,1 mg în criză, repetat – inhalator

0,1 mg la 4-6h în profilaxie

Salmeterol: - Ind: profilaxia crize

2puffx1-2/zi

Fenoterol: - Ind: criza AB, profilaxia AB și BPOC

0,1mgx1-2x3/zi

Bronhodilatatoarele Anticolinergice

Acțiune :sunt PS litice, adică reduc bronhospasmul reflex produs de Acetilcolina

Bromura de Ipratropium *(Atrovent, Ipraxa)* –

Act: inhibă bronhoconstricția și
degranularea mastocitară

Ind: Br-spasm reflex, BPOC, CI la adrenergice

1 puffx3/zi sau aerosoli

Bronhodilatatoare musculotrope

Xantinele

Aminofilina (adm p.o. sau i.v.) **, Teofilina** (adm p.o.)

Acț: bronhodilatator, antiinflamator, stimulator clearance muco-ciliar și stimulator SNC

Ind: BPOC 10mg/kgc p.o. până la max 1g/zi sau 5mg/kgc i.v. lent

RA: aritmii,convulsii, moarte subită;

CI: IMA, epilepsie

Teofilina antagonizează β-blocantele

Combinații de medicamente:

- Sabutamol+Ipratropiu (Combivent)
- Salmeterol+Fluticason (Seretide)
- Fenoterol+Ipratropiu (Berodual)
- Formoterol+Budesonid (Symbicort)
- Formoterol+Beclometason (Foster)
- Vilaterol+Fluticason (Relvar)
- Glicopironiu+Indacaterol (Ultibro)

Antiinflamatoare steroidiene

Glucocorticoizi *inhalatori*:

- **Beclometasonum** *(Becotide)*
- **Fluticasonum** *(Flixotide)*
- **Budesonidum** (*Pulmicort, Frenolyn)*

Ind: AB, BPOC

RA: răgușală, uscăciunea mucoaselor, suprainfecții

Corticoizi sistemici:

- **HHC** (i.v.) 100-500mg/la 2-8h,
- **Dexametazona** (i.v. sau p.o.), 0,5-20 mg/zi
- **Prednisonul** (p.o.), 20-60 mg/zi
- **Metilprednisolon** (p.o., i.m., i.v.) 40-80mg i.m. la 1-4 săpt

Ind: crizele severe, starea de rău astmatic

RA: hipercorticism și ICSR la oprirea tratamentului

Echivalența dozelor terapeutice între diferitele molecule farmacologic active:

25mg	Hidrocortizon Hemisuccinat
5mg	Prednison
0,75mg	Dexametazonă

Combinații de medicamente:

- Sabutamol+Ipratropiu (Combivent)
- Salmeterol+Fluticason (Seretide)
- Fenoterol+Ipratropiu (Berodual)
- Formoterol+Budesonid (Symbicort)
- Formoterol+Beclometason (Foster)
- Vilaterol+Fluticason (Relvar)
- Glicopironiu+Indacaterol (Ultibro)

Inhibitoare ale degranulării mastocitare

Acț: blochează eliberarea din mastocite a mediatorilor ce favorizează criza

Ac. Cromoglicic 2-5mgx4/zi, inhalator

Nedocromil 4mgx4/zi, inhalator

- Ind: prevenția crizelor AB, dar și a rinitei, conjunctivitei.
- Nu se dau în criză, ci doar în trat de fond pt a preveni apariția crizelor.

Antihistaminicele H1

Def: medicamente care blochează receptorii histaminici de tip 1, împiedicând apariția simptomelor produse de eliberarea histaminei în circulație

- Act: scad edemul mucoasei și hipersecreția de mucus

Antihistaminice – generația 1

- **Chlorfeniraminum**
- **Cyproheptadinum** *(Peritol)*
- **Clemastinum** *(Tavegyl) Ind*: rinita alergică, urticaria Doza: 1mgx2/zi p.o.
- **Ketotifenum** *(Ketof)* Ind: rinita, conjunctivita, astm allergic Doza: 1mgx2/zi p.o.

RA: oboseală, sedare, iritabilitate, insomnie, amețeală, cefalee, uscăciunea mucoaselor, greață, constipație

Antihistaminice – generația 2

- **Cetirizinum** *(Zyrtec)* Doza: 10mg /zi p.o.
- **Levocetirizinum** *(Xyzal)* Doza: 5mg /zi p.o.
- **Loratadinum** *(Claritine)* Doza: 10mg /zi p.o.

- **Desloratadinum** *(Aerius)* Doza: 5mg /zi p.o.

Ind: rinita, conjunctivita, urticarie

RA mai reduse decât cele din generația 1

Antagoniștii receptorilor pt leucotriene

Montelukast (Singulair) 10mg/zi p.o.

Ind: profilaxia crizelor de astm bronșic prin hipersensibilitate

Nu se administrează în timpul crizei – lipsă efect

Antigripale

Acționează pe virusul gripal (myxovirus influenzae)

- **Rimantadina** p.o.

Ind: gripa tip A

- **Zanamivir** inhalator (Ralenza)

Ind: gripa tip A și B

CI: AB și BPOC

- **Oseltamivir** p.o. (Tamiflu)

Ind: gripa profilactic și curativ

RA: tulburari digestive

Antihepatitice

- **Entecavir** p.o.

Ind: hepatita tip B

- **Lamivudin** p.o.

Ind: hepatita tip B, HIV

- **Ribavirina** p.o.

Ind: hepatita tip C

- **Telbivudin** p.o.

Ind: hepatita tip B

Antiherpetice

- **Aciclovir** p.o., p.e.v., i.v.,
  topic cutanat și oftalmic

Ind: Herpes zoster, varicela, herpes simplex

- **Ganciclovir** i.v.

Ind: CMV (citomegalic), EBV (Epstein-Barr)

- **Valanciclovir** p.o. Ind: herpes, CMV
- **Valganciclovir** p.o. Ind: retinita CMV, profilaxie
- **Inosin pranobex** p.o. (Isoprinosine)

Ind: HSV, VZV, EBV, HPV, PESS (v. Rujeolic)

Antiretrovirale

Inhibitori nucleozidici și nucleotidici ai reverstranscriptazei

- **Zidovuridină**
- **Didanosină**
- **Zalcitabină**
- **Stavudină**
- **Lamivudină**
- **Abacavir**
- **Emtricitabine**
- **Tenofovir**

- **Nevirapină**
- **Efavirenaz**
- **Etravirină**
- **Rilpivirină**

Inhibitori de protează

- Lopinavir

- Indinavir
- Nelfinavir
- Amprenavir
- Ritonavir
- Saquinavir
- Darunavir
- Atazanavir

Inhibitori de fuziune

- **Maravioc**
- **Enfuvirtid**

Inhibitori de integrază

- **Raltegravir**

Folosite în tratamentul SARS-COV 2

- **Redemsivir**

Acț: inhibă ARN-polimeraza

- **Umifenovir**

Acț: blocarea intrării virusului în celulă

- **Favipiravir**

Acț: inhibă ARN-polimeraza

- **Lopinavir**

Acț: inhibă proteaza

Farmacologia

Știința care se ocupă cu studiul medicamentelor

- Structura chimică
- Transformările suferite în organism
- Mecanismele de acțiune
- Efectele biologice

- Utilizarea în practică

Sistemul **ATC** (**A**natomical **T**herapeutic **C**hemical Classification System)
Nivelul I – aparatul sau sistemul pe care acționează
A - digestiv, nutriție, metabolism
B – sânge, organe hematopoietice
C – cardiovascular
D – dermatologie, etc.

- **Nivelul I** – aparatul sau sistemul pe care acționează

Ex: **N – sistem nervos**

- **Nivelul II** – grupa terapeutică principală codificată prin două cifre

Ex: **N02**
N – sistem nervos
02 – analgezice

- **Nivelul III** – subgrupa terapeutică farmacologică se exprimă printr-o majusculă

Ex: Ex: **N02B**
N – sistem nervos
02 – analgezice
B – analgezice antipiretice

- **Nivelul IV** – subgrupa chimico-terapeutică prin adăugarea unei noi majuscule

Ex: **N02BE**
N – sistem nervos
02 – analgezice
B – analgezice antipiretice

E – anilide

- **Nivelul V** – structura chimică a produsului se exprimă prin încă două cifre anexate la sfârșit

Ex: **N02BE01**

N – sistem nervos

02 – analgezice

B – analgezice antipiretice

E – anilide

01 – paracetamolum

Receptorii

Sunt macromolecule proteice care pot lega în mod specific anumite substanțe, formând complexe biologic active

Își iau denumirea de la substanțele pe care le pot lega

Transmit în interiorul celulei informații care modifică funcționarea acesteia

Pe receptori se pot fixa substanțe de tip:

- Agonist: are afinitate față de receptor și îl activează, sau
- Antagonist: substanță care inhibă selectiv anumiți receptori și care oprește acțiunea unui agent agonist, cel mai adesea prin blocarea receptorului acesteia

Este format din

- SNV Simpatic și
- SNV Parasimpatic

Fiecare organ efector are atât o inervație de tip simpatic cât și una de tip parasimpatic, prin intermediul cărora este reglată activitatea specifică

Mediatorii specifici sunt sintetizați pornind de la a.a. Tirozina → Dopa → Dopamina → Noradrenalina → Adrenalina

Catecolaminele sunt substanțe biogene cu acțiune vasopresoare de tip simpatomimetic

- Noradrenalina = norepinefrina
- Adrenalina = epinefrina
- Dopamina

Substanțele selective acționează pe un singur tip de receptori, iar cele puțin selective acționează pe mai multe tipuri de receptori

Sunt substanțe utilizate împotriva fungilor patogeni
Infecțiile fungice sistemice apar în condiții de imunodepresie:
Cancere, leucemii, infecția HIV
Corticoterapia, chimioterapia citostatică
Radioterapia
Transplantul de organe

- Antibiotice antifungice:

Amfotericina i.v.
Ind: Candidoză sistemică, Criptococcoză
Coccidiomicoză, Blastomicoză, Histoplasmoză
RA: nefrotoxicitate

- Derivați de imidazol:

Ketoconazol p.o.
Ind: infecții fungice sistemice, viscerale, cutaneo- mucoase

- Derivați de triazol

Fluconazol p.o., p.e.v.
Ind: Candida, Criptococcus
Itraconazol p.o.
Ind: candidoze mucoase/ cutanate
Aspergiloză, Blastomicoză, Histoplasmoză
Voriconazol p.o., p.e.v.
Ind: aspergiloză, candidoză invazivă
RA: febră, cefalee, anemie, tr-penie, leuco-penie
Posaconazol p.o. (spectru antifungic foarte larg)
Ind: profilactic in chimioterapie sau transplant

- Derivați lipidopeptidici semisintetici

Caspofungin p.e.v.

Ind: Candida, Aspergillus

RA: anemie, tromboflebită

Antifungice topice dermatologice

- Natamicină
- Clotrimazol
- Miconazol
- Ketoconazol
- Bifonazol
- Fenticonazol
- Ciclopirox
- Terbinafin

Antifungice sistemice dermatologice

- Griseofulvina
- Terbinafina
- Fluconazol
- Itraconazol
- Ketoconazol

Pentru administrare sistemică este necesară antimicograma, deoarece reacțiile adverse sunt importante!

Antifungice topice în ginecologie

- Nistatina ovule Ind: candida
- Clotrimazol Ind: candida, tricomonas
- Miconazol Ind: micoze +/- germeni
- Fenticonazol
- Polygynax (neomicină+polimixină+nistatin)

Antiparazitare

- Protozoocide

Acț: giardia, entamoeba, plasmodium

- Antihelmintice

Acț: trematode, cestode, nematode

- Ectoparaziticide

Acț: sarcoptes scabiei, phtyrius pubis

Protozoocide

- **Metronidazol** p.o., i.v.

Ind: giardioza, amoebiaza, ulcerul HP, tricomoniaza, infecții sistemice cu anaerobi

- **Tinidazol** p.o.

Ind: giardioza, amoebiaza, tricomoniaza, infecții cu anaerobi (curativ / profilactic)

- **Clorchinardol** p.o.

Ind: amoebiaza, enterocolite cu fungi/enterococ

Antimalarice

- **Hidroxiclorochina** p.o.

Ind: malarie (profilactic/curativ)

Poliartrita Reumatoidă

Lupus Eritematos Sistemic

Dermatoze fotosensibile

- **Chinina** hidroclorid p.o.

Ind: antimalaric de linia a II-a

Antihelmintice

- **Albendazol** p.o.

Ind: oxiuri, ascarizi, tricocefali, ankilostoma, trichinella spiralis, necator, giardia

- **Levamisol** p.o.

Ind: ascarizi, ankilostoma, necator, dar și în PR

- **Mebendazol** p.o.

Ind: ascarizi, oxiuri, ankilostoma, chist hidatic

- **Pyrantel** pamoat p.o.

Ind: ascarizi, oxiuri, ankilostoma

Ectoparaziticide

- **Unguent cu sulf**

Ind: scabie

- **Benzoat de benzil** cremă

Ind: scabie, pediculoză

- **Permethrinum** cremă

Ind: scabie

- **Lindan, Malation** soluție, spray

Ind: pediculoza

Medicamente simpatomimetice

Adrenalina (Epinefrina)– stimuleaza α1, α2, β1, β2

- Vasoconstricție (cu vasodilatație coronariana, cerebrala, renală)
- Hipertensiune și Tahicardie
- Bronhodilatație

- Hiperglicemie
- Incetinirea tranzitului intestinal
- Micțiuni dificile

Adrenalina indicații:

- Șocul anafilactic, angioedem
- Stop cardiac
- Hemoragii capilare
- Asociat anestezicelor locale
- AB, bronșiolite

RA: palpitații, aritmii cardiace, HTA, dureri anginoase, agitație, anxietate, cefalee, parestezii, hiperglicemie

Noradrenalina (Norepinefrina) – stimulează α1
Acț: vasoconstricție artere sistemice
Ind: hipotensiunea arterială, colaps vascular
Dopamina – stimulează receptorii dopa
Acț: vasodilatație coronariană, renală, splahnică
(acțiunea diferă în funcție de doza administrată)
Ind: stări de șoc, hTA severă, iminență de IR
RA: tremor, agitație, cefalee, HTA, tulb ritm cardiac,

Dobutamina – stimulează β1
Acț: crește ritmul cardiac și travaliul cardiac
Ind: stimularea inotropismului în stari de hipoperfuzie
Midodrin – stimulează α periferici. Ind: hTA esențială sau postoperatorie
Efedrina, Nafazolina, Fenilefrina - neselective
Salbutamol, Fenoterol, Formoterol – stim β2

Medicamente simpatolitice
(blocante = antagoniști adrenergici)

- α1 blocante: **Ergometrina** – ocitocic
  Alfluzosin, Tamsulosin – scad tensiunea sfincterului vezical intern
- α, β blocante: **Carvedilol** – vasodilatație

β blocante neselective: **Propranolol, Sotalol** – scad TA, antianginoase

- β blocante selective: – vasodilatatoare periferice

Metoprolol, Betaxolol, Bisoprolol, Nebivolol

Medicamente parasimpatolitice

- Bronhodilatatoare:
  Bromura de ipratropiu, Tiotropium
- Midriatice și antispastice: **Atropina**
- Antispastice pe musculatura netedă: **Butilscopolamina**
- Antispastice pe musculatura striată: **Trihexifenidil (Romparkin)**

Anestezice locale
Acț: suprimă temporar sensibilitatea dureroasă
Lidocaina (Xilina): mică chirurgie, antiaritmic în cardiologie
Procaina (Novocaina)
Bupivacaina: infiltrație, rahianestezie, de suprafață
Ropivacaina: infiltrație, rahianestezie

Analgezice opioide

Acț: suprimarea durerii la nivelul SNC
RA: euforizant, narcotic, modificarea funcțiilor vitale, farmacodependență

Morfina (s.c., i.m., i.v.)

Ind: pre/ postoperator, arsuri, fracturi, neoplazii, IMA, EPA

RA: hTA, varsături, constipație, deprimarea respirației

- **Codeina**: inhibă reflexul de tuse, analgezic slab
- **Petidina**: (s.c., i.m., i.v.) – opioid de sinteză

Ind: chirurgie, ortopedie, obstetrică

- **Fentanyl**: (i.m., i.v., plasture)

Ind: dureri cronice

- **Pentazocin** (p.o., s.c., i.m.)
- **Tramadol** (p.o., i.r., i.m., i.v.)

Ind: dureri de intensitate medie

Analgezice – antipiretice

- **Acid acetilsalicilic** (Aspirina) - Acț: analgezic, antiinflamator, antiagregant plachetar
- **Acetaminophen (**paracetamol)

Acț: analgezic, antipiretic

- **Metamizol** (algocalmin)

Acț: analgezic, antispastic

- **Gabapentin** (Gabaran)

Acț: analgezic neuropatic

Antiinflamatoare nesteroidiene (AINS)

Ac acetilsalicilic

Diclofenac

Indometacin

Ibuprofen

Baclofen
Ketoprofen
Ketorolac
Dexketoprofen
Fenilbutazona
Naproxen
Piroxicam
Meloxicam
Tenoxicam
Nimesulid
Celecoxib
Etoricoxib

Antimigrenoase

- Alcaloizii din ergot (Cofedol)

Acț: vasoconstrictor

- Triptanii (agoniști serotoninergici 5-HT)

Acț: inhibă vasodilatația

- Alte clase:

Propranolol,
Verapamil,
Amitriptilina
Medicația psihotropă
Medicamentele care influențează starea psihică

1. PSIHOLEPTICE – medicamente cu efect de calmare, liniștire, hipnotic
2. PSIHOANALEPTICE – medicamente cu efect de stimulare, tonifiere

1.1.Antipsihotice (Neuroleptice)

- Acțiune: blocarea diferiților receptori ai SNC, reducând efectul unor neurotransmitători

- Ind: schizofrenie, stări de agitație psiho-motorie, deliruri, psihoze halucinatorii, faza maniacală a tulburării bipolare
- CI: stări depresive, hTA,
  Insuficientă hepatică, Insuficiență renală

- Clorpromazina (p.o.,i.m.): schizofrenie
- Haloperidol (p.o.,i.m.) : stări delirante
- Zuclopenthixolum (p.o.,i.m.): schizofrenie
- Olanzapin: manif maniacale din schizofrenie
- Sulpirid:psihoze cu inhibiție, stări posttraumat.
- Risperidon: schizofrenia, tulb.bipolară
- Tiaprid: psihoze cu agitație, hiperkinezii
- Litiul carbonat: stabilizator al stărilor fluctuante

1.2.Anxiolitice (tranchilizante)

- Acțiune: reduc starea de tensiune psihică, teama, neliniștea, reacțiile psihomotorii
- Ind: stări anxioase, nevroze, tulburări vegetative în cadrul diverselor patologii somatice

Anxiolitice

- Diazepam (p.o., i.v., i.r.): nevroze, stări anxioase, tulb.vegetative, convulsii
- Alprazolam: atac de panică, depresie anxioasă, sdr. Intestin iritabil
- Medazepam: tulb.neurovegetative, abstinența la alcoolici
- Hidroxizin: tranchilizant, miorelaxant
- Meprobamat

1.3.Hipnotice (Sedative)

- Acțiune: induc și mențin starea de somn
- Ind: preanestezie, anestezie, tulburări ale somnului, convulsii

Fenobarbital (p.o., i.m.)
Nitrazepam (p.o.)
Midazolam (p.o., i.m., i.v.)
Zolpidem (p.o.)

Psihoanaleptice

2.1. Antidepresive

- Amitriptilina: atacuri de panică
- Clorimipramina: depresia
- Maprotinil: depresie cu agitație/inhibiție
- Fluoxetina: depresie majoră, tulburări obsesiv- compulsive, bulimie
- Venlafaxina: depresie majoră

2.2. Psihostimulente

Acț: stimulează activitatea intelectuală, combat lipsa de atenție și somnolența

- Cofeina
- Piritinol
- Piracetam
- Atomoxetina

Medicația aparatului digestiv

1. Antiacide și antiulceroase
2. Antispastice
3. Antivomitive
4. Laxative
5. Antidiareice
6. Antiinflamatoare intestinale
7. Enzime
8. Terapia hepatobiliară

1.1.Antiacide

Acț: neutralizează aciditatea sucului gastric

- Comp. de Magneziu: oxid, hidroxid, trisilicat
- Comp. de Aluminiu: fosfat, hidroxid
- Compuși de Calciu: carbonat
- Bicarbonat de sodiu
- Combinații

Ind: gastrită, esofagită de reflux, UG, UD, sdr. Zollinger-Ellison

1.2.Antihistaminice H2

Acț: scad secreția de HCl

- Cimetidină p.o.
- Famotidină p.o.
- Nizatidină p.o.
- Ranitidină p.o., i.v.

Ind: UG, UD, BRGE, sdr. Zollinger-Ellison, trat cu AINS, coma hepatică, intervenții chirurgicale

1.3.Inhibitori ai pompei de protoni

Acț: împiedică secreția de H^+

- Omeprazol p.o., p.e.v.
- Pantoprazol p.o., p.e.v.
- Esomeprazol p.o., p.e.v.
- Lansoprazol p.o.

Ind: UG, UD, BRGE, gastrite Helicobacter Pylori +

Adjuvant: Subcitrat de Bismut p.o.

2.1.Anticolinergice de sinteză: **Acț:** PS-litică

- Mebeverină p.o.
- Trimebutin p.o.

Ind: SII, diskinezie biliară

CI: glaucom, HBP, retenție urinară

2.2. Papaverină și derivați **Acț:** musculotrop

- Papaverina p.o.
- Drotaverina p.o., i.m., s.c.

2.3.Antiflatulente

- Dimeticon p.o.

2.4.Alcaloizi din Belladonna **Acț**: PS-litic (scade tonusul, motilitatea și secrețiile digestive)

- Atropina sulfurică s.c.
- Butilscopolamina i.m., i.v.

2.5.Propulsive **Acț**: antagonist de dopamină

- Metoclopramid p.o., i.m.
- Domperidon p.o.

3.1.Prokinetice (propulsive)

Metoclopramid, Domperidon

3.2.Antagoniști serotonină

Ind: vărsături din chimio/radioterapie

- Ondansetron p.o., i.v.
- Granisetron p.o., p.e.v.

3.3.Antiemetice cu alte mec de acțiune

- Emetiral: face parte dintre neuroleptice p.o., i.r.

- *Lubrefiante:* Ulei de parafină

Acț: emolient

- *De contact:* Bisacodil, Senna

Acț: irită mucoasa și stimulează peristaltismul

- *De volum:* semințe de psylla

Acț: cresc conținutul

- *Osmotice:* Lactuloza, Macrogoli

Acț: cresc presiunea osmotică în lumen

- *Supozitoare:* glicerină

5.1.Antiinfecțioase

- Rifaximină
- Fidaxomicină
- Nifuroxazid
- Furazolidon
- Clorchinadol
- Saccharomyces boulardi

*5.2.A**d**sorbante*

- Cărbunele, Diosmectita

5.3.Inhibitori de enkefalinază

Acț: antisecretor

- Racecadotril

5.4.Antipropulsive

Acț: scade peristaltismul

- Loperamid

5.5.Eubiotice

- Prebiotice: oligozaharide, fibre
- Probiotice: Lactobacili, Bifidobacterii

6.Antiinflamatoare intestinale

- Budesonid p.o.
- Sulfasalazină p.o.
- Mesalazină p.o., i.r.

Ind:

Boala Crohn,

colite cronice,

RCUH,

boli reumatismale

7.Enzime digestive

- Pancreatină
- Amilază
- Lipază
- Protează
- Tripsină
- Bilă de bou

Ind: insuficiență pancreatică, biliară

8.Terapia hepatobiliară

Preparate cu acizi/ săruri biliare

Acț: coleretică, colecistikinetică

- Ac. Ursodezoxicolic (Ursofalk)
- Ac. Dehidrocolic (Fiobilin)
- Bilă de bou (Colebil)

Preparate cu terpene: Bilichol, Rowachol

Ind: diskinezii biliare, stază biliară

Hepatoprotectoare: arginină, ac. Aspartic, metionină, silibină, fosfolipide esențiale

Doza maximă este până la punctul de doză toxică. În tratament se caută acel interval dintre doza minimă și doza maximă. Efectele adverse produse în intervalele corecte de administrare sunt o posibilitate. Efectul advers este produs în intervalul corect de administrare. Reacțiile care apar prin depășirea dozei terapeutice sunt toxice. Pentru a se obține efectul dorit trebuie depășită doza. Se poate dezvolta și o dependență dar și o toleranță la medicament.

Receptorii celulari intră în contact cu medicamentul iar aceeași substanță ce întâlnește medicamentul poate întâlni un stimul diferit. Receptorii sunt proteine și au diferite forme. Substanța nu trebuie să penetreze celula pentru a stimula celula. antiinflamatoarele intestinale sunt pentru boala recto colita ulcero hemoragică. Ea determină scaune cu sânge.

În cazul adenomului[1] de prostată apare obstrucția și urinarea e dificilă. Papaverina e antispastic natural cu acțiune directă pe mușchi.

[1] E benign

antiflatulentele acționează pe regiunile din intestin unde există o obstrucție. Fibra e greu de digerat, bacteriile se ocupă de ea. Flatulența e semn de digestie incorectă. Un colon plin de gaze afectează organismul și apar durerile abdominale.

Dopamina acționează diferit în funcție de zona în care e administrată. Ea e utilă pentru îmbunătățirea circulației la vasele rinichilor. Excesul de dopamină determină tremur, hiperactivitate maniacală. Dobutamina stimulează ritmul cardiac și acționează selectiv pe receptorii 1-beta. Salbutamol și Fenoterol sunt bronhodilatatoare ce merg direct pe 2-beta receptorii.
Receptorul H1 e în mucoasa nazală și e proteină pentru histamine.

Pentru diaree infecțioasă se administrează rifaximina, fidaxomicina[2], nifuroxazid, furazolidon, clorchinaldon.
Atropina relaxează intestinul, iar pentru propulsia intestinală se administrează un agonist al dopaminei. Pilorul e închis și stomacul se contractă și atunci pacientul va vărsa. Greața și vărsătura pot apărea ca simptom neuro-vegetativ. Cauza e durerea internă și nervul vag transmite semnalul de-a vomita.
Se ajunge la scaune cu sânge și diaree din cauza afecțiunilor produse de antiinflamatoare.
Ciclooxigenaza 1 sau COX 1 este o enzimă. Unele antiinflamatoare irită tubul gastric și cresc riscul de tromboză. Asmaticii evită antiinflamatoarele nesteroidiene.

Coaxil e antidepresiv. Guaifenesină, Guaiacol

Ser efedrinat, Xilometazolină, Nafazolină, Fenilefrină sunt expectorante și decongestionante nazale.

Strattera e inhibitor parasimpatic al adrenalinei. Ca reacții adverse sunt cefalee, suicid, amețeli, tremuri. Cei cu deficit de atenție și hiperactivitate primesc Strattera și sunt calmați.

antivomitivul e contraindicat la pacientul cu sângerări. Doza toxică de morfină determină constipație.

În sindromul steven-johnson pielea pacientul se descompune ca o reacție adversă la medicament.
Codeina e un morfinic ce afectează centrul respirator. Codeina e medicament contraindicat la pacienții cu boli respiratorii cronice. Acele medicamente ce inhibă tusea sunt utile când tusea nu este de cauză infecțioasă. Codeina e un analgezic slab de intensitate. Analgezicele opioide sintetice sunt Pentazocin, Tramadol, Fentanyl. Tramadol e util la dureri medii. Tramadol e și sub formă de supozitoare. Fentanyl are mai puține reacții alergice și are avantajul de-a veni sub formă de plasture. Este ușor de administrat. Petidina are puține reacții adverse. Petidina ca intensitate e egală cu morfina. Aspirina e antiagregant plachetar, adică scade producerea de cheaguri. Cei cu varice o pot folosi, 75 miligrame pentru cheaguri iar doză mare e antiinflamator. Aspirina e antipiretic și e prima alegere în combaterea febrei. Aspirina e agresivă la mucoasa gastrică. Metamizol e antispastic și e împotriva migrenelor. Gabapentin e util împotriva durerilor nevralgice.

Adrenalina e simpatomimetic, adică stimulează funcțiile receptorilor din sistemul vegetativ. Adrenalina produce vasoconstricție, hipertensiunea, bronhodilatație, hiperglicemie, micțiune dificilă, digestie scăzută.

Șocul anafilactic este scăderea severă a tensiunii arteriale
În hemoragia vaselor gastrice e utilă adrenalina pentru vasocontricție.

Adrenalina stimulează receptorii alfa-1 și produce vasocontricție.
Receptorii alfa sunt pentru zonele periferice
Receptorii beta sunt pentru zona centrală. Prin stimulează receptorii beta-2 se produce dilatația la nivelul bronhiilor. Receptorii beta-1 sunt zonele arterelor din circulația sistemică și miocardul.
Adrenalina afectează toți receptorii celulari. Adrenalina e substanță neselectivă. Izoprenalina și Orciprenalina sunt substanțe selective și stimulează receptorii beta-1 și beta-2. Se poate administra aerob și e o cale rapidă.

Xantinele sunt Aminofilina și Teofilina. Cilii din plămâni sunt stimulați de xantine pentru expulzarea secrețiilor. Salbutamol nu are reacții asupra cordului. Salbutamol e util în criza de astm bronșic. Salmeterol e util în profilaxia crizei de astm bronșic. Perii parenchimului pulmonar împing secrețiile împotriva gravitației. Xantinele stimulează cilii în mișcarea lor. Xantinele determină sistemul nervos central să fie mai alert. Xantinele stimulează insomnia. Xantinele determină aritmii cardiace și convulsii. Xantinele pot determina moartea subită. E interzisă administrarea de xantine la pacientul cu afecțiunii ale miocardului. Pacientul cu BPOC are inflamații intense. Pacientul alergic are contraindicație la antiinflamatoare steroidiene. În astmul bronșic, când se produce suprainfectarea, Cortizolul va scădea imunitatea și mai mult. Când mucoasa e uscată germenii pătrund mai ușor în org. În bronșiolită se administrează Dexametazonă. Insuficiența corticosuprarenaliană apare în tratamentul cu Cortizon de lungă durată ce e oprit brusc. Doza se scade treptat. Pacientul face crize la oprirea bruscă. Hemisuccinat e administrat în perioada de criză.

Mastocitul elimină histaminele. Dacă pacientul cunoaște alergia atunci consumă medicament preventiv pentru a nu lăsa Histamina să producă criza. Antihistaminicele H1 blochează receptorul ce acceptă histamina din circulație.

---

[2] E util pentru clostridium dificile

Subcitrat de bismut, un adjuvant, e un pansament gastric ce acoperă ulcerațiile produse de acizi.

Mebeverina și Trimebutin sunt per os și sunt antispastice.

Moxifloxacin e antibacterian cu spectru larg, util la infecțiile urinare, e per os. Furazolidon e antibacterian și antidiareic.

Emidazol și Tinidazole antiparazitare.

Sulfamida e antibacteriană și util în infecțiile urinare.

Xantinele sunt bronhodilatatoare, antiinflamatoarele, stimulează cilii să elimine mucusul. anticolinergice sunt bronhodilatatoare, inhibă mastocitele. simpatomimeticele sunt și ele bronhodilatatoare, scad congestia pe mucoasă. Glucocorticoizii sunt antiinflamatoare, scad congestia mucoasă. Inhibitorii mastocitelor sunt antinflamatoare, scad congestia pe mucoase. Antihistaminicele scad congestia. Expectorantul crește cantitatea de mucus și e stimulată evacuarea secrețiilor. E nevoie de intestin cu membrane integre pentru absorbția medicamentului. Probioticul determină crește bacteriile în intestinul subțire, unde numărul lor trebuie să fie în mod normal limitat. Anumiți paraziți pot modifica flora bacteriană. Supozitoarele modifică mucoasa rectală. La administrarea intramusculară unde pacientul are febră se absoarbe medicamentul repede. Calitatea tegumentului e esențială în administrarea transdermică. Leziunile cutanate facilitează o absorbție mai rapidă a medicamentului. O aciditate mare poate inactiva anumite efecte ale medicamentelor. De preferat administrarea după bol pentru a nu irita tubul digestiv. Pacientul cu tranzit rapid va inactiva anumite efecte ale medicamentului. Există antibacteriene ce produc accident diareic și afectează absorbția medicamentului. Medicamentul de tip lipidic necesită secreție biliară. Aminoglicozidele sunt bactericide, au reacții adverse grave ca hipoacuzia, insuficiență renală. Gentamicina nu se absoarbe per os dar poate trata patogenul din intestine. O condiție a tratamentului e administrarea corectă. Complianța la tratament e măsura în care pacientul respectă indicațiile medicului sau a persoanei autorizate să ofere un tratament. E acceptat pentru administrare acel medicament care nu are efecte adverse grave. Farmacologia utilizează statistica. În general studiile medicamentelor sunt utilizate pe pacienții cu stare fiziologică sănătoasă. Se ține cont în permanență de balanța risc-beneficiu. În funcție de studiu se decide dacă se administrează un medicament. E interzis medicamentul cu multiple efecte adverse pentru a trata un simptom minor. În general reacțiile alergice cresc pe măsura administrării medicamentului. Toate medicamentele injectabile se adminsitrează în unitatea spitalicească. Pacientul întrerupe tratamentul din diverse motive. Stadiile medicamentului prin organism sunt absorbția, distribuția, metabolizarea, eliminarea. În timpul absorbției se produc cele mai multe probleme. Calea orală, intravas, subcutanată, intrarectal, inhalator, intramuscular, intradermic. La locul injectării intradermice se formează o veziculă între straturile tegumentului. Iritația postadministrare e o reacție alergică ce apare la o cantitate minimă de substanță prezentă în organism. Testele de alergii sunt utile. La doze alergice mici se produce idiosincrazie ce e detectată la unii pacienți și sunt intoleranțe și nu o reacție de tip imunitar.

Substanța de contrast nu e injectată doar intravas. Ecografia doppler poate produce plăgi. Se formează un tromb și se blochează vena. Se produce ischemie[3] în tromboza arterială. Ecografia doppler se poate produce oriunde există circulație sangvină. Placenta are multe vase și ecografia se produce în obstetrică. Pot apărea anevrisme[4] periculoase. Ecografia doppler e utilă în descoperirea afecțiunilor vasculare.

Radiația electromagnetică
E formată din câmp electric și câmp magnetic. Cele 2 câmpuri sunt perpendiculare[5]. Radiațiile sunt ca niște unde. Fotonii reprezintă particule de lumină. Unda luminoasă poate interacționa cu electronii. O undă are frecvență. Viteza și lungimea de undă se modifică prin elemente cu diferite coductibilități electrice. Sub lungimea undelor radio se află undele seismice. Când undele sunt mai scurte atunci crește energia.
Paracetamolul nu face leziuni la mucoasa gastrică. Când e utilizat paracetamolul în doze mici atunci se pot obține efecte adverse minore dar rezultate eficiente. Paracetamol scade funcția rinichiului. Durerea minoră necesită paracetamol. Durerea intermediară necesită tramadol. Durerea intensă necesită morfină.
Ketoprofenul e foarte agresiv pe mucoasa gastrică. Cărbunele medicinal e util în curățarea alimentelor infectate. Diosmectita e util la eliminarea toxinelor. Racecadotril e util la scaune multe pentru ca apă să nu se piardă. antipropulsivele scad peristaltismul. Imodiu e interzis în infecții. În administrarea de probiotice[6] trebuie administrate fibre și oligozaharide. Pacientul cu ciroză hepatică poate intra în comă și are nevoie de colon curat. Supozitoarele de glicerină pot ajuta la curățarea colonului. La laxative nu ne trebuie o obstrucție prin intestin. Nu se administrează laxativ când avem o obstrucție. Lipsa de lactoză produce diaree, chiar și scaunul de consistență scăzută e considerat diareic.

Când celulele sunt nediferențiate atunci radiațiile X determină cele mai grave probleme. Radiațiile gamma distrug celulele.

---

[3] E lipsa de sânge

[4] Dilatarea unui vas

[5] Perpendicular 2 linii în cruce.

[6] Ca lactobacili și bifidobacterii

Ionul e o particulă pierdută a atomului.

Icterul se poate trata cu ultraviolete. Ultraviolete A detrmină vasodilatație. Melanina e hormon ce colorează tegumentele. Ultravioletele B și C determină cancer și sunt invizibile în spectrul uman. Melanoamele sunt celule canceroase din melanocite. Metoclopramid e per os și intramuscular. Adenomul de prostată obstrucționează urina.

Papaverina și Drotaverina ambele antispastic cu administrare per os, intramuscular.

Flatulența e simptom de digestie insuficientă ce determină dureri abdominale. Procesul de masticație a fost parțial executat sau bolul alimentar a fost format dintr-o cantitate mare de fibre. Fibra e digerată de flora bacteriană. Dimeticon e antiflatulent. Antropina relaxează intestinul. La propulsive se administrează antagonist al dopaminei. Când pilorul e închis și stomacul se contractă pentru transportul chimului va determina vărsături. Greața și vărsăturile pot apărea ca simptom neurovegetativ iar pe stimularea nervului vag pacientul poate vomita.

Metoclopramide e per os și intramuscular

antitromboticul e anticoagulantul și Fibrinoliticul
Cheagul e format în multe stadii. În stadiul I se produce vasoconstricție a vasului lezat. Stadiul II e agregarea plachetară. Trombocitele se lipesc de zona lezată. Stadiul III e coagularea propriu-zisă, se formează cheagul. Fibrinogenul devine Fibrină și e stadiul final al coagulării.

Fibrina e proteină. Embolia e un segment de cheag ce se rupe din corpul inițial și circulă prin org. Un organism poate produce cheag și să ardă cheag. Fibrinoliticele activează procesul de topire al cheagurilor. antiagregantele plachetare sunt Aspirina, Clopidogrel, Ticlopidină. Sunt indicate în infarct miocardic sau atac vascular. Sunt contraindicate în hemoragii sau ulcer gastroduodenal. Tromboxan e molecula ce formează trombocite. Funcția trombocitelor e inactivată de aspirină. Sensibilitatea gastrointestinală e contraindicație a administrării aspirinei. COX 1[7] e enzima ce intervine în procesul de coagulare. COX 2 e enzima ce intervine în procesul inflamator. Antiagregantele plachetare acționează selectiv pe COX 1 și COX 2. Antiinflamatoarele COX 2 au efect doar antiinflamator. Aspirina inhibă COX 1. Medicament agonist reprezintă stimul. Medicamentul antagonist reprezintă inhibarea. Pacientul alergic consumă antihistaminice pentru a opri alergenul specific sezonului în care se află. Simpaticul stimulează substanțe în scenariul „luptă sau fugi”. Parasimpaticul scade funcțiile vitale, iar asta se vede în timpul somnului. Alimentele complex caloric produc deficit de bilă. Rozmarinul, Cimbrul, Măghiranul secretă bilă. O administrare sublinguală e rapidă, la fel și cea rectală. Nitroglicerina are efect în 3-5 minute. Alcoolul dacă nu e eliminat din organism atunci e transformat în trigliceride. Semințele de Chia au multe proteine. Tărâțele sunt laxative de volum. H1 e receptor din sistemul nervos și sistemul respirator inferior. H2 e receptor din tubul digestiv.

Fenobarbital crește metabolismul hepatic. O doză mare administrată poate determina hepatită. Anticoagulantul poate deveni toxic imediat.
Bolile hepatice pot opri absorbția unui medicament. Dacă medicamentul nu se elimină din organism datorită unei deficiențe suprarenale sau hepatice atunci se poate administra o supradoză. Sunt medicamente ce scad metabolismul din ficat și sunt medicamente ce fac invers.
Xilina e cel mai alergizant anestezic și poate produce șoc anafilactic. Rahianestezia e anestezie pe partea inferioară a trupului. Analgezicul e un opioid. Morfina e opioid intravas, e pentru durere cumplită, ca arsuri, leziuni, cancere, boli cronice. Morfina e narcotic ce determină dezvoltarea unei toleranțe + dependență. Morfina poate determina hipertensiune și stop cardio-respirator. Constipația și vărsăturie sunt printre semnele utilizării morfinei.

Migrena e o durere la nivel vascular, e determinată de circulația creierului. E stimulată vasoconstricția. Cauzele migrenei sunt suprasolicitarea, afectarea digestivă, dereglări ale hormonilor sexuali. Propranolol și Verapamil pentru eliminarea migrenei.

Sindormul Zollinger – Ellison produce o tumoră ce determină hiperaciditate gastrică. Necesită tratament chirurgical. Sunt săruri pe bază de Mg pentru combaterea acidității. Emetiral e neuroleptic și poate determina psihoză și e per os.

Codeina, dextromethorphan, oxeladin sunt inhibitoare ale tusei per os. Tusea e determinată de iritarea interstițiului pulmonar. Bronhodilatatoarele sunt adrenergice/simpatomimetice, xantinele/musculotrope, anticolinergice.
Xantinele nu afectează fibrele nervoase și afectează musculatura bronșică.
Antihistaminice sunt ketotifen, clemastine,

anticoagulantele opresc transformarea fibrinogenul în fibrină. Heparina e substanță produsă în mastocit. Heparina e rapidă, eficientă dar de scurtă durată, e utilă pentru că nu se dorește formarea de hemoragii.. Heparina e intravas sau subcutanat. Tromboza venoasă profundă și embolia pulmonară sunt afecțiuni pentru

[7] Ciclooxigenaza 1

acțiunea Heparinei. E nevoie de Fe, proteine și eritropoietină[8] pentru tratamentul anemiilor. Eritropoietina e coordonată de rinichi. Insuficiența renală determină anemia. Hemoragiile determină anemii.
Medicația e pe bază de Fe.

Insuficiența renală cronică determină scăderea eritrogenezei.

Chimioterapia determină anemii. În caz de infectare cu virusul imunodeficienței uman trebuie administrat antianemice. Epoetina alfa și Epoetina beta
Acidul folic e administrat preventiv înainte de sarcină.
Acidul folic e numit și vitmaina B9
B9 stimulează maturarea eritrocitelor.
anemiile hemolitice sunt boli ce determină eritrocitele să trăiască mai puțin. Postgastrectomia determină insuficiența absorbției unor substanțe și se va produce o anemie. Nu se sintetizează Fe și apar anemiile. Medicamentul ca fenobarbitarul, metotrexat determină anemii fiindcă opresc absorbția acidului folic. Cobalamina este administrată intramuscular. Anemia biermer este o afecțiune ce trebuie tratată cu cobalamină. Hepatitele cronice afectează sinteza de B12. Antiacidele determină anemii pentru că nu se mai absoarbe complet ceea ce se consumă. Nu sunt reversibile deficințele de cobalamină asupra sistemului nervos. Cobalamina se găsește în proteine animale. În bolice cronice Fe este depozitat. Se depozitează Fe în ficat și splină și se poate ajunge la ciroză. Fe nu circulă liber prin organism și proteina ce cară Fe se numește transferina. Feritina și hemosiderina sunt proteine ce leagă Fe în depozite.
Hemoglobina este proteina + hem[9]

mioglobina are funcție de fixare a O_2. Când nu este Fe este afectată hemoglobina și mioglobina. Deficitul de Fe determină enzime celulare să fie mai mici. Preparatele per os pentru deficitul de Fe și medicația Fe este sub formă de complexe. Pacientul trebuie să absoarbă Fe și e nevoie de un mediu acid. Medicația cu Fe are nevoie de acid ascorbic pentru absorbție. Pentru pacientul cu toleranță la Fe se poate administra intramuscualr venofer și ferinject. Perfuzia cu Fe este iritantă pentru pacient. Fe intramuscular se administrează lent pentru că pacientul este deranjat. La administrarea intramusculară nu se administrează medicament cu Fe. Sarcoamele sunt tumori musculare determinate de administrarea cu mult Fe. Malaria se dezvoltă în eritrocit și îl distruge. Pacientul cu malarie face și anemie hemolitică. Preparatele cu adrenalină sunt un hemostatic local. Trombina determină fibrinogenul în fibrină. Preparatele cu colagen produc aderarea și agregarea plachetară.

Ranitidina e administrată intravas. Se aplică în perfuzie pentru a nu afecta tubul digestiv și boala ce o poate avea pacientul. Esofagul nu este obișnuit să primească substanță acidă. În sindromul zollinger-ellison se produce o hipersecreție a gastrinei. Inhibitoarele pompei de protoni scad producerea de HCl prin scăderea secreției de H^+.

În adminsitrarea antiviralului trebuie ținut cont de tulburările deigestive și observat nivelul de hidratare al pacientului că devine o nevoie urgentă. Simptomele psihice se încadrează la patologia de tip nevrotic, iar ținta medicului este starea de bine a pacientului. Neurolepticele sunt medicamente pentru bolile ce alterează percepțiile. Multe intoxicații duc la delir și halucinații. Neurolepticele scad aceste tulburări psihotice. Anxietatea este tratamentul cu anxiolitice. Diazepem și Xanax sunt anxiolitice. Psihostimulantele oferă o reacție mai mare la stimulii ce te afectează. Cafeina afectează minor reacțiile.
Corpul uman produce receptori de serotonină și dopamină și crește mereu numărul lor când o medicație cu substanțe neuroleptice sau antidepresive determină nevoia. E crescută doza medicamentului pentru a acoperi nevoia oferită de ceilalți receptori. Gradul de dependență variază de la om la om. Fenobarbitalul determină somnolență. Zolpidem este un hipnotic și tratează insomnia.

Nurofenul și Paracetamolul ajung să nu mai scadă febra dacă sunt supraadministrate.

Receptorii celulelor sunt activați de substanțe pentru obținerea anumitor efecte. În funcție de tipul de receptor se va obține un efect diferit. Substanțele stimulatoare sunt substanțe ce produc efect$^+$ în celulă. Substanțele inhibatoare sunt cele ce determină o activitate celulară indisponibilă.
Selectivitatea receptorie este măsura în care o substanță acționează pe un anume receptor. Medicamentul activează un anumit receptor. Cu cât substanța e mai selectivă, cu atât analiza făcută de receptor se va micșora. Afinitatea este capacitatea substanței de-a se fixa pe un receptor. Activitatea este în gradul în care se activează receptorii. Celulele fac anticorpi și substanțele atacă eritrocitele. Hepatitele toxice sunt determinate tot de medicamente.
Leucocitele se deplasează să neutralizeze substanțele. La preparatele iodate se pot obține reacții și simptome după un interval. Se pot recolta celule din animale și să fie menținute pentru perioade lungi de timp. Se pot înmulți artificial aceste celule. Celulele din intestin se divid intens. Interfaza este etapa cea mai lungă din viața celulei. Celula procariotă nu se divide prin mitoză.

[8] E hormonul ce reglează formarea de eritrocite.
[9] porfirină

Molecula e utillă în tratamentul bolilor reumatice și autoimune precum poliartrita reumatoidă, artrita juvenilă, cea idiopatică, lupus, astm bronșic, eritrodermia sau pemfigus vulgar și meningita tuberculoasă. E un derivat hidrocortizonic metilat, cu efect antiinflamator mult mai puternic ca prednisonul sau metilprednisolonul. Ea are acțiune de durată lungă și inhibă axul hipotalamic-hipofizar. Molecula aceasta e utilă și în tratamentul de purpură trombocitopenică idiopatică, edem cerebral, mielomul multiplu simptomatic, leucemie limfocitară acută, tratamentul paliativ al bolilor neoplazice, profilaxia și tratamentul vărsăturilor cauzate de chimioterapie sau după intervenții chirurgicale. Ca precauție cu molecula dacă pacientul are ulcer la stomac sau duoden, ori are de făcut vaccin cu germeni vii. Dacă are afecțiuni renale sau afecțiuni hepatice ca cianoza hepatică sau insuficiența hepatică cronică. Dacă are o tumoră la suprarenală, dacă are tensiune arterială mare, boli de inimă, dacă a avut diabet II sau un istoric în familie de diabet II, dacă are osteoporoză, glaucom, cataractă, miastenia gravis, dacă are ulcer al stomacului, afecțiuni psihice sau dacă a avut episoade psihice ce au evoluat la utilizarea moleculei. Dacă are epilepsie, migrenă, glanda tiroidă nefuncțională, dacă are o parazitoză, tuberculoză, septicemie sau infecție micotică, dacă urmează tratament de eliberarea a unui blocaj al unui vas. dacă are ulcerații sau leziuni la cornee. Tratamentul cu corticosteroid poate scădea capacitatea organismului de-a lupta cu infecții și apar infecții determinate de germeni e în mod normal nu determină asemenea probleme. Dacă pacientul are o infecție în organism în timpul tratamentului atunci oprește administrarea moleculei. Dacă pacientul are dureri toracice, febră, tuse, scăderea respirației atunci tratamentul e oprit. Pacientul evită cei contacți cu pojar, vărsat de vânt, zona zoster. Tratamentul poate determina inflamația tendonului și uneori se poate rupe când e tratament asociat cu antibioterapie + probleme renale. Molecula poate determina insuficiență corticosuprarenală și ea modifică eficacitatea moleculei după stres și traumatisme, intervenții chirurgicale, naștere sau boli, iar pacientul nu poate răspunde în modul obișnuit la stresul sever determinat de asemenea cauze. Aspirina, medicația Diabetului II, diureticele, antibioticele în asociere cu molecula pot crește riscul de afecțiuni adverse.

Trazodone poate determina vertij și pierderea echilibrului în ortostatism.

Siofor sau clorhidrat de metformină este un hipoglicemiant. Metformina este eliminată prin filtrarea nefronală. Obezitatea poate determina edem pulmonar.

Ezetimib scade colesterolul. Ezetimib este dat la persoanele ce nu tolerează statinele. Rășini fixatoare de acizi biliari sunt molecule vechi pentru reducerea colesterolului total.

Fenofibrat poate produce calculii biliari; bila se îngrașă prea mult.

Lovastatina este și în Arterin. Neurologul oferă statine și se vor oferi la colesterol total mare. Fenofibrat scade trigliceridele, iar semințele au multe trigliceride. Uricoinhibitoarele sunt inutile în criza dată de gută. Sulfinpirazona elimină acidul uric ca urină.

Micologia este studiul fungilor infecțioase. Sunt procariote și pot trăi independent de gazdă. Saccharomyces atacă bacteriile.

contizon este artificial
cortizol este cel natural
cortizon este antialergic dar produce hipertensiune. În tratamentul lung, pacientul administrează cortizon per os. În bolile autoimune se administrează în doze mari. Pacientul cu tratament îndelungat de cortizon nu are voie Na. Facisul celor cu administrări mari de cortizon este cel de lună plină; administrarea de cortizon determină osteoporoză și încetinește creșterea. Cortizonul determină edeme și polifagie, produce modificări la nivelul sangvin. Transaminazele pot crescute în timpul administrării cortizonului. El este intravas, intramuscular, per os, intrarectal, aerosoli, picături de ochi. Ventolinul produce ca reacții adverse tahicardie. Diazepan se administrează lent. Diazepanul îi scoate pe pacienți din convulsii. Fibrinoliticele sunt medicamente ce topesc cheagul de hem deja format. Alteplasum, reteplază, streptokinază, proteina C, topesc cheagul și sunt indicate în embolii și tromboze. Warfarina e per os și intravas. O tensiune necontrolată produce ruptura vasului și anticoagulantele sunt interzise. Hepatitele, hipertiroidismul, cresc efectul anticoagulantelor. Trebuie măsurați timpi de trombină și protrombină pentru administrarea de anticoagulante. Pacientul cu o administrare mare de anticoagulante are risc crescut hemoragic și are un stil nevrotic de viață. anticoagulantele: intravas, unguente, per os, intradermic. Se poate produce injecție subcutanată la unghi perpendicular cu tegumentul. Că intradermic e aproape paralel cu tegumentul.

Smilax officinalis[10]

[10] antiinflamator minor, antimicrobian, scade acidul uric, protector cardiac

Guajacum officinale[11]
Geranium robertianum[12]
Trigonella foenum graecum[13]
Polygonum hydropiper[14]
Heracleum sphondylium[15]
Apium graveolens (Țelină)

Tiapridal conține substanța tiaprida ce funcționează ca un neuroleptic, adică antipsihotic. Tiapridal e din clasa benzamidelor. Tiapridal e pentru stările de agitație, agresivitate, pentru alcoolici, pentru mișcările involuntare, dezordonate, bruște și rapide, pentru boala Gilles de la Tourette.

Diurex este pentru edeme rezistente. Hiperaldesteronismul este tratat de Diurex. Spirololactona este un adaos pentru formarea medicamentului și pacientul poate fi alergic la respectiva substanță. Reacții adverse la Diurex sunt erupțiile cutanate. Spirololactona este un diuretic antagonist al aldosteronului.
Teofilina/$C_7H_8N_4O_2$ are o doză maximă la granița cu doza toxică. Ventolin provoacă tahicardie.

Ampicilina și amoxicilina sunt pentru infecții minore, au molecule din aceeași clasă, au administrare per os; inflamația colecistului este tratată cu amoxicilină. Amoxicilina + substanță diferită poate elimina un patogen ce este rezistent la amoxicilina standard. Stafilococul este rezistent la penicilină. Oxaficilina are o probabilitate de-a combate stafilococul. Stafilococii sunt gravi în ortopedie. Ureidopenicilinele folosite împotriva patogenilor gravi. Mucoviscidoza are manifestări cu mucus foarte lipicios și afectează în special plămânii și pancreasul. Cefalosporinele sunt molecule de semisinteză, sunt modificate pentru a avea o structură chimică diferită de penicilina standard pentru a combate patogeni ce erau inițial rezistente la penicilină.[16] Cefalosporinele au administrare universală[17] și sunt utilizate în infecții urinare. Au un spectru larg de acțiune. Generația 1 și 2 sunt de bună intenție și Generația 2 și 3 trebuiesc utilizate foarte rar. Enterocitul cu clostridium poate apărea datorită utilizării excesive de antibiotic. Timpul ttratamentului cu probiotic trebuie să fie ca interval dublu față de tratamentul cu antibiotic. Un cardiac sau diabetic are nevoie de antibiotic pentru infecții respiratorii. Macrolidele sunt bacteriostatice. Exemple sunt eritromicina și claritromicina. Unele macrolide sunt utilizate și pentru cei alergici la penicilină. Penicilina G se diluează cu ser fiziologic și se administrează la 6 ore. Este intravas. Teofilina este o xantină. Antistreptolizina O este un anticorp. Un tratament microbian se observă cu o antibiogramă. Se caută rezultatele invivo și invitro. Infecțiile urinare necesită antibiogramă și la infecții recidivante nu se administrează un antibiotic aleatoriu. Penicilinele sunt alergizante intravas. Penicilina V este per os și elimină streptococii. Penicilina Retard se eliberează încet și este intramuscular.

[11] antireumatoid și antiinflamator minor testat pe șobolani. E un țesut lemnos dur folosit în mobilă.

[12] antioxidant, antimicrobian, inhibă acetilcolinesteraza

[13] Sursă bună de Fe, are triptofan și lizină, proprietare anti hiperglicemică, reduce colesterolul seric, antimicrobian minor, anticancerigen minor, antioxidant, crește oxitocina și nivelul de estrogen, protector neuronal

[14] antimicrobian,

[15] antimicrobian, inhibă enzima ce descompune acetilcolina, are proprietăți de antihipertensiv

[16] Enterococ, stafilococ, listeria, clostridium, chlamidia, ricketsia, mycoplasma sunt rezistente la cefalosporine.

[17] adică beneficiază de toate căile de introducere în organism a respectivei molecule

Când scade forța de contracție a inimii se folosesc cardiotonice.
Digoxina este folosită în glicozizi digitalici. Digitalis lanata este o plantă foarte toxică.
Batmotrop^{+} înseamnă creșterea automatismului inimii.
Efectul batmotrop este produs de cit miocardului ce se ocupă de automatismului inimii.
Efectul cromotrop^{-} rep scade ritmului de stimulare a nervului vag.
Flutter atrial este simptomul ce se manifestă ca o pulsație rapidă în zona pectorală.
Când ritmul cardiac este foarte rapid, consumul de energie este mult mai mare și dezavantajul este umplerea cardiacă și pompa este mai tot timpul închisă.
Când nu este relaxată inima nu poate să mai trimită aceeași cantitate de sânge.
Când avem o aritmie trebuie să înpiedicăm contracția rapidă a ventriculului pentru a sincroniza. Se administrează intravenoasă, intramusculară și per os a digoxinei pentru insuficiența cardiacă.
Reacții adverse ale digoxinei sunt diareea, greața, ritm bigeminat, bradicardie.
Nodulul sinoatrial este centrul de stimul pentru contracția inimii. Nodul atrioventricular primește informația de la Nodul sinoatrial. Când nodul sinoatrial și nodul atrioventricular nu funcționează atunci conducerea se face de către fasciculul Hiss. Extrasistola este o bătaie prematură ce este diferită de ritmul normal de bătaie al inimii. Ritmul bigeminat rep ritm normal împreună cu ritm provenit din focar ectopic. Digoxina o folosim în tulburările cardiace. β1 este pe receptorii cardiaci și β 2 este pe receptorii din zona pulmonară. Adrenalina este folosită în reanimare. În stop cardiac se folosește adrenalina. Adrenalina oprește și edemele prin vasoconstricție. Noradrenalina are efect mai puțin intens și e folosită pentru a crește tensiunea arterială. Noradrenalina e folosită în șoc traumatic; când e lezată o venă se poate folosi noradrenalină. Efedrina este asemănătoare cu adrenalina. Efedrima este folosită în anestezie. Efedrina are durată scurtă de acțiune și este agonist alfa și beta adrenergici. Efedrina scade congestia de mucoasă. Dopamina este și agonist alfa și beta. Dopamina, în doze mici, este un un vasodilatator pentru în cazul în care am un infarct. Dopamina poate avea efect contrar. Șocul cardiogen este și de-o valvă lezată. Dobutamina este selectivă și se concentrează pe ritmul cardiac. Hta înseamnă h^tensiune arterială. Adenomul de prostată sau hipertrofia beningnă de prostată sunt același lucru. Retenția acută de urină se manifestă prin glob vezical. Inhibitorii ai fosfodiesterazei cresc forța de contracție dar scad tensiunea arterială. Medicamentul folosit este Milrinon. Arterele coronare sunt arterele inimii. Medicamentele coronarodilatatoare dilată aceste artere ce hrănesc inima. Infarctul se formează când în interiorul unui vas se produce un blochaj și nu se mai produce alimentarea necesară de sânge. Țesutul miocardic stimulează prin durere această lipsă de sânge și simptomul se numește ischemie. Durerea ce devine permanentă în cazul unui efort fizic semnalează un preinfarct. În faza inițială se poate lua un medicament vasodilatator. La nitroderivați avem nitroglicerina pentru adm sublinguală. Plasturele transdermic este coronarodilatator. Putem folosi nitroglicerina în edem pulmonar acut. În edem pulmonar acut, plămânii se vor umple de sânge. În hipotensiune nu trebuie administrată nitroglicerină. Infarctul miocardic apare când un vas de sânge este complet astupat și țesutul începe procesul de necrozare. hipotensiunea intracraniană se manifestă prin migrene. Un medicament vasodilatator agravează hipotensiunea intracraniană. Nitroglicerina are reacții adverse precum cefalee, roșeața feței, tahicardie. Nitroderivații sunt Isosorbid dinitrat sau isosorbid mononitrat, Binitrat se administrează 2 pe zi. Medicația antiischemică cuprinde betablocante adrenergice și scad ritmul cardiac și scad nevoia de oxigen. La pacienții tahicardici se folosesc betablocante. Blocantele canalelor de Ca au efect cromotrop negativ. La pacienții cu angină pectorală se petrece un spasm vascular și este nevoie de un medicament ɵ al canalelor de Ca.

Vasoconstricție, retenția hidrică și debitului cardiac crescut, toate duc la creșterea tensiunii arteriale. Dar și una dintre ele poate det creșterea tensiunii arteriale. Există medicamente ce scad debitul cardiac și există medicamente ce cresc presiunea sangvină. Există medicamente ce inhibă adrenalina și care scad influența sistemului simpatic.

Blocantele canalelor de Ca și antiadrenergicele ce influențează acțiunea cerebrală. Medicamentul folosit ɵ acțiunea simpaticului în trunchiul cerebral. Metildopa scade debitul cardiac. hipertensiunea secundară este creșterea tensiunii arteriale cauzate de vreo tulburare endocrină. Migrena este o variantă de cefalee de cauză vasculară cu efect pulsatoriu. Metildopa are acțiune centrală, poate provoca somnolență, constipație. Există antiadrenergice cu blocharea receptorilor alfa 1. În hipertensiunea sistemică și hipertensiunea pulmonară acționează antiadrenergicele. Carvedilol scade ritmul cardiac și reduce efortul inimii. Bradicardie, bronhospasme sunt reacții adverse provocate de Carvedilol. Cei cu insuficiență cardiacă nu vor adm Carvedilol. Există betablocante neselective, medicamentul cu sufixul lol este un blocant adrenergic, unele beta 1 și altele beta 2. Ce este cu sufixil lol se administrează per os și câteva sunt și intravas. Blocul Sinoatrial este când impulsul nu este generat corect. Șoc cardiogen, astm bronșic se încadrează drept contraindicații. Blocantele canalelor de Ca au acțiune ca efect vasodilatator. Pompa Ca/Mg afectează fibra netedă și fibra striată. Dacă apare un spasm pe musculatura netedă atunci se întâlnește ori crampă, ori migrenă. Vasodilatatoarele arteriolare scad rezistența periferică și îmbunătățesc circulația periferică. Blocantele adrenergice blochează circulația periferică; dipinium este sufixul pentru blocantul canalelor de Ca. Angiotensina e produsă de rinichi pentru a regla tensiunea. Angiotensina are rol vasoconstrictor. Atacand este antagonist de angiotensină 2 și are rol în insuficiența cardiacă. Se folosește Atacand în hipertensiune dar când avem stenoză de arteră renală nu se administrează Atacand. .Enzima angiotensinei transformă forma activă în formă inactivă. Blocantele de Ca acționează pe vasele mici. Aceste inhibitoare scad presiunea cardiacă. La pacienții cu diabet zaharat se formează nervopatie, ce duce la insuficiență renală. Rinichiul este uzat în cazul diabetului datorită glucozei filtrate în exces. Se indică medicamentele cu sufix pril pentru a trata afecțiunile diabeticilor. Ținta de tensiune a diabeticului este modificată. Reacții adverse sunt angioedemele, erupțiile cutanate, tusea la inhibitoarele enzimei de conversie a angiotensinei cu pril. Tusea este insuportabilă bolnavului cu probleme cardiace. Hiperpotasemia provoacă aritmii cardiace declanșate de medicamentul pril. Diabeticii au acid uric crescut și ionii din sângele lor sunt modificați. Captopril este folosit sublingual și pacientul cu pulseu de tensiune este ajutat. Captopril nu este folosit în administări cronice. Receptorii de angiotensină sunt blocanți de unele medicamente. Antagoniști ai angiotensinei sunt vasodilatatori. Dacă pacientul are tuse atunci primește un medicament cu sufix sartan, dar trebuie ținut cont de insuficiența renală a unor pacienți. Tensiunea crește mereu în clasa medicamentelor sartan, iar această clasă acționează pe rinichi. Stenoza de arteră renală împiedică medicamentele cu sufixul sartan. Adm sartan este per os. La pacienții cu edeme se poate administra diuretice. În insuficiența cardiacă și insuficiența renală se administrează medicamente cu sufix midium. La pacienții cu edeme administrăm furosemid pentru a opri absorpția apei la nivelul ansei. Zona de risc este accidentul vascular. Diabeticii de tip 2 au un deficit de apă în organism și suferă și de polidipsie. Apa se pierde în eliminarea glucozei. În tubul distal al nefronului se recuperează sărurile.
Aldosteronul este produs de suprarenală și reglează echilibrul electroliților. Spironolactona este molecula ce economisește K. Este nevoie de un diuretic pentru scăderea apei. Pe lângă hiperpotasemie se poate genera ginecomastie. Suprarenala secretă și hormoni sexuali. Blocantele canalelor de Ca sunt ca un ”dop” asupra canalului de Ca/Mg. Când se întâmplă aceasta se modifică ritmul cardiac, forța de contracție musculară. Blocarea canalului de Ca determină relaxarea musculară. Terminațiile nervoase vegetative sunt cele ce reglează activitatea celulelor miocardice. Terminația nervoasă eliberează adrenalină. Dacă este administrată un beta blocant atunci sunt create ”dopurile” peste receptorii de pe celula miocardică. Antagoniștii adenergici au efect asupra vasului de sânge. Diureticul acționează pe rinichi. Rinichiul produce renină și ficatul transformă substanța în Angiotensină. La nivelul endoteliului pulmonar se produce enzima Angiotensinei 1. Virusul pătrunde în celula care are receptor de angiotensină specifici zonelor pulmonare și pericardice. În

tubul distal al nefronului se recuperează sărurile iar diureticele de ansă influențează procesarea apei la nivelul nefronului.
Sistemul excitoconducător ce se ocupă de comanda contracției inimii. Nodul sinusal reglează sistolele. Nodul atrioventricular este răscrucea celor 4 structuri primare ale inimii. Fasciculele de transmitere a inimii este pentru contracția sincronă a celulei miocardice. Informația este transmisă simultan; bolile ce afectează nodul sinusal atunci apar tulburări de contracție. Informația se blochează pe un ventricul sau invers. Pot exista contracții diferite ce sunt efecte negative pentru organism. Antiaritmicele sunt medicamentele folosite pentru tulburările de ritm cardiac. Pot exista aritmii de origine sinusală, pot fi aritmii de focare ectopică, pot exista aritmii de tulburări de conducere, structurile responsabile de conducerea contracțiilor nu funcționează normal. Sunt 4 clase de medicamente antiaritmice. Clasa 1 deține și ea 3 subclase. Betablocantele pot fi folosite ca antiaritmice. Fiecare clasă este diferit și potențialul de acțiune este variația de curenți electrici asupra celulei. Clasa 1 prelungește durata PA și stabilizează membrana. Chinidina a fost folosită pentru tratarea febrei, dar este și un antiaritmic bun. Chinidina scade ritmul cardiac; aritmiile atriale rapide sunt tratate cu Chimidina. Aritmiile cu ritm rapid, circa 200 de bătăi pe minut, sunt tratate cu Chimidină. FiA sunt tratate cu Chimidină. Contraindicațiile Chimidinei sunt TV, Bav, ICC.
Clasa 1A poate produce extrasistole atriale. Cinconism este o reacție toxică cu efecte gastrice. Clasa 1B reduce durata PA. Lidocaina este anestezic local intravenos, dar pe cale generală este un antiaritmic. În tulburările de ritm ventricular ESV, TV și aritmii digitalice sunt afecțiunile pentru care putem administra Lidocaina.
Dacă pacientul nu este tratat corespunzător ajunge să facă tahicardie. Doza incorectă pentru antiaritmice det alte antiaritmii, nu orice aritmie se tratează la fel. Xilina det alergii. Reacții adverse ale clasei 1B sunt somnolența și convulsile. Clasa 1C cuprinde molecula Propafenona. Este medicament per os și Iv. Se poate folosii în tahicardii atriale sau tahicardii ventriculare. Sunt fasciculele de reintrare în inimă; se găsesc în zona NAv. Pe electrocardiogramă se vede WPW ca o undă delta. Contraindicații pentru Clasa 1C sunt ICC, șoc cardiogen, bradicardie, tulburări de conducere. Flecainida este o moleculă tot din clasa 1C și este un antiaretmic dromotrop. Este folosită în TPSV și în prevenția FIA . Flecainida este interzisă în infarct miocardic și șoc cardiogen. Clasa 2 sunt blocante adrenergice. Sunt folosite ca antagoniste ale ɔ beta adrenergici. Medicamentul scade ritmul și tensiunea atrială. Se pot folosi βɵ și în extrasistole. Medicamentul din clasa aceasta face bronhospasm. Clasa 3 sunt inhibitorii fluxului de potasiu. Amiodarona este per os și intravenos; este folosită în tahicardii atriale și tahicardii ventriculare. Amiodarona nu este medicament de primă intenție datorită recțiilor negative rare. Poate genera hepatită. Poate genera ataxie, bradicardie, greață, tulburări de motilitate, disfuncție tiroidiană pentru că deține iod. Fibroza pulmonară nu este reversibilă și trebuie oprit tratamentul cu Amiodarona. Cardiologul folosește alte medicamente pentru tratarea fibrozei pulmonare. Clasa 4 sunt inhibitorii de Ca și medicamentele sunt Fenodipin, Verapamil, Diltiazem. Tahicardie ventriculară, hipertofie obstructivă și cardiomiopatie sunt afecțiunile pentru care folosim clasa 4. Aritmii de ritm rapid sunt tratate cu medicamentele din clasa aceasta. Digoxin este un antiaritmic în afara claselor și este folosit în scăderea ritmului cardiac. Adenozina se ocupă de scăderea inpulsurilor prin miocard. Adenozina restabilește ritmul sinusal.
Beta1 sunt receptori pe celulele cardiace

Beta2 sunt receptori pe celulele pulmonare

Insuficiențele cardiace acute sau cronice
Digoxinul este pentru tulburările cronice,

Dobutamina, Dopamina, Adrenalina sunt adresate insuficiențelor cardiace acute, șocurile, det de infecții.

Tonicile cardiace crește forța de contracție a cordului

pacienții cu ritm lent necesită stimulator cardiac, sunt multe medicamente ce scad ritmul cardiac dar sunt puține medicamente care să-l crească. Amiodarona este pentru aritmii atriale.

Structurile celulelor de tip canal sunt ori închise sau deschise. Glucoza nu poate pătrunde singură în celulă și este ajutată de insulină. Fiecare celulă deține o încărcătură electrică, având o parte negativă și o parte pozitivă. Fiecare eritrocit este încărcat negativ la suprafață și respinge eritrocitul adiacent și circulă prin vas fără a se lipi de toate celelalte. La nivelul tubului digestiv proteinele sunt desfăcute, glucidele sunt transformate în glucoză. Permeabilitatea selectivă, membranele au fucție transportoare. Markării celulari sunt structuri ce dau particularitatea anumitor organe. Markării tumorali fac parte dintre markării celulari ce ajută la descoperirea unei patologii. Markării se urmăresc comparativ și este nevoie de un șablon pe mai mulți ani.
Celulele au markări și sistemul imunitar le identifică ca fiind proprii și nu le atacă. Markării străini sunt izolați. Celula ce nu are markăr propriu este izolată de sistemul imunitar. O boală tumorală apare când sistemul imunitar nu poate să afle cauza problemei. Leucocitele privesc celulele din exterior și nu au habar de cele petrecute în interior. Virusul se camuflează pentru leucocite. Virusul imunodeficienței atacă instant elementele principale ale sistemului imunitar. Boala autoimună reacționează exagerat și agravează propriile celule, atacându-le ca fiind celule străine. Modul de reacționare a organismului la un anumit stimul este că reacția alergică, în sine, este un răspuns normal al organismului. Strănutul este evacuarea corpilor străini din căile respiratorii. Reacția organismului determină apariția bolii și nu stimulul propriu-zis.
Spirulina are efect detox doar la tubul digestiv. Algele au proprietatea de-a extrage metalele grele. Gynko biloba e vasodilatator și ajută în cazurile de ischemie. Glutatrionul este detoxifiant la nivelul ficatului. Acidul ascorbic are rol de protector vascular al inimii. Omul nu este capabil să producă pe cont propriu acidul ascorbic. Colagenul are nevoie de acid ascorbic pentru a se produce.